

٢٢٠

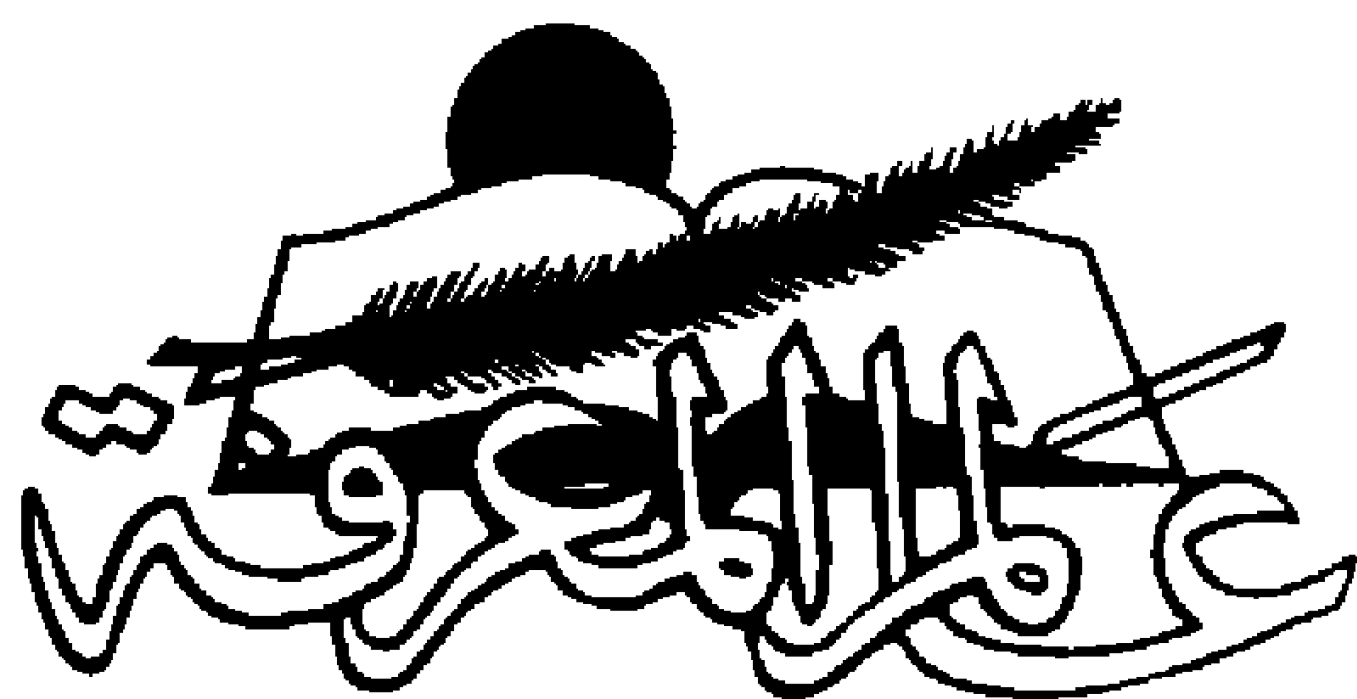
فجر العلم الحديث

الإسلام - الصين - الغرب

الجزء الثاني

تأليف: توبي أ. هاف
ترجمة: د. أحمد محمود صبحي

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت



٢٢٠

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

فجر العلم الحديث

الإسلام - الصين - الغرب

الجزء الثاني

تأليف: توبي أ. هاف
ترجمة: د. أحمد محمود صبحي

ذو القعدة ١٤١٧ هـ - أبريل / نيسان ١٩٩٧ م

صدرت السلسلة في يناير (١٩٧٨)
بإشراف: أحمد مشاري العدواني (١٩٢٣ - ١٩٩٠)

العنوان الأصلي للكتاب :

The Rise of Early Modern Science
Islam, China, and the West

By

Toby E. Huff

Cambridge University Press, 1993

المحتويات

رقم الصفحة

تنويه إلى القارئ الكريم

تحرص سلسلة «عالم المعرفة» على أن تقدم إلى القارئ العربي ترجمات لأفضل الكتب التي تظهر في دور النشر الأجنبية ، وعلى أن تختار لترجمة هذه الكتب أفضل المترجمين العرب وأقدرهم على توصيل أفكار الكتاب ، نصا وروحا إلى قراء السلسلة . ولا شك في أن هذا المبدأ كان وما يزال واحدا من الأسباب التي أدت إلى إقامة جسور متينة من الثقة بين السلسلة وقرائها . وتوطيدا لدعائم هذه الثقة ، فإن السلسلة تود أن تشرك معها القارئ في الكشف عن بعض المشاكل التي قد تعترضها من آن لآخر في مهمتها الثقافية الرفيعة ، التي جعلت لها مكانة عليا ضمن السلاسل الثقافية في سائر أرجاء الوطن العربي .

فعندما اطلع أعضاء من هيئة تحرير السلسلة على الكتاب الذي ننشر في هذا العدد ترجمة الجزء الثاني منه ، تبين لهم أنه كتاب مفيد غاية الفائدة للثقافة العربية ، ولتاريخ الحضارة العربية الإسلامية بوجه عام . ذلك لأنه يستهدف الإجابة عن سؤال من أخطر الأسئلة التي طالما خطرت بأذهان دارسي هذه الحضارة ، ألا وهو :

لماذا ظهر العلم الحديث في أوروبا ، على حين أن العالم العربي الإسلامي كان متقدما على الغرب الأوروبي بكثير طوال الفترة التي مهدت لظهور هذا العلم؟

ولقد كان من الواضح لنا (أعني للمسؤولين عن تحرير هذه السلسلة) ، أن كتابا يتصدى لموضوع كهذا لابد أن يكشف عن أعلى جوانب التقدم التي أحرزها العلم العربي ، وتفوق بها على العالم الغربي في المرحلة التي يسميها «فجر العلم الحديث» . ولا شك في أن الثقافة العربية تحتاج بشدة إلى كتاب كهذا لكي تستعيد ثقتها بنفسها وبقدرتها على ممارسة العلم في هذا العصر الذي نسعى فيه إلى تعويض التخلف الذي أصابنا في مراحل سابقة .

وعندما استقر رأينا على ترجمة الكتاب ، كان من الطبيعي أن نختار له مترجما متخصصا في الدراسات الإسلامية ، حتى يتمكن من البحث عن مصادر النصوص العربية التي يحفل بها الكتاب ويورد النص بلغته الأصلية .

وهكذا استقر الرأي على أن يقوم بترجمة هذا الكتاب أستاذ جليل متخصص في الدراسات الفلسفية الإسلامية هو الأستاذ الدكتور أحمد صبحي الأستاذ السابق بجامعتي الإسكندرية والكويت ، وطلبت إليه السلسلة أن يقوم بالتعليق على الآراء التي قد يبديها المؤلف ، والتي تبدو متعارضة مع ما هو متعارف عليه عند جمهرة الباحثين العرب .

وعندما وصلتنا الترجمة ، تبين لنا على الفور أن هناك تباينا كبيرا بين وجهتي نظر المؤلف والمترجم ، وأن المترجم من فرط حماسته للثقافة الإسلامية ، لا يقبل أي نقد يوجهه المؤلف لهذه الثقافة . وهكذا وجدت السلسلة نفسها واقعة في هذا المأزق الذي أردنا أن نشرك القارئ معنا فيه :

فالمؤلف يسدي خدمة جليلة إلى العالم العربي ، إذ يثبت أنه كان مؤهلا لاستهلال النهضة العلمية الحديثة التي غيرت وجه العالم بأسره ، ولكن مادام الواقع والتاريخ يؤكدان أن هذا لم يحدث بالفعل ، فلابد أن هناك معوقات كامنة في بنية المجتمع العربي ومؤسساته ، التي حالت دون تحقق هذا الإنجاز الكبير .

وبعبارة أخرى فإن الهدف الجليل الذي يسعى الكتاب إلى إثباته ، يستدعي من المؤلف توجيه بعض النقد إلى المجتمع العربي ومؤسساته في الفترة التي يتناولها الكتاب .

ولكن المترجم الفاضل لم يكن يتحمل هذا النقد ، ووجد من واجبه أن يرد عليه أولا بأول في حواشي ترجمته وتعليقاته عليها . غير أن هذه الردود المتكررة كانت كفيلة بإفساد حجج الكتاب كلها ، وإضعاف قضيته التي تعتقد السلسلة أنها تسدي إلى تاريخ الحضارة العربية خدمة جليلة .

وقد حرص المسؤولون في السلسلة على أن ينبهوا الأستاذ المترجم إلى هذه الحقيقة : فليس مما يفيد قضية الكتاب أن تتعرض آراء المؤلف للتفنيد أولا بأول ، بل إن هذا يمكن أن يضعف ثقة القارئ في كل أحكام الكتاب عن العلم العربي الذي بلغ مستوى كان يؤهله لأن يستهل النهضة العلمية الحديثة .

وسوف يلاحظ القارئ عند قراءته لهذا الكتاب بجزأيه وجود تعارض واضح بين وجهتي نظر المؤلف والمترجم . وتأمل هيئة التحرير ، ثقة منها في القارئ العربي ، أن يكون هذا القارئ قادرا على أن يتحمل بعض الانتقادات التي توجه إلى مؤسساتنا ، فقد آن الآوان لأن نشب عن الطوق ، وأن نتقبل نقد الآخرين ، وننقد أنفسنا مادام الهدف النهائي إيجابيا مفيدا لنا .

هيئة التحرير

الفصل الأول

الأجواء الثقافية وروح العلم

* توقــف العلم العربـــي
* العوامل الداخليــــة
* العوامل الخارجية : المعوقات الثقافية والهيئات

الأجواء الثقافية وروح العلم

نعود إلى سياق أرحب عن الحضارة العربية الإسلامية والمعوقات في بنْيَتها والتي حالت دون ولوجها إلى العلم الحديث ، لقد وصفت في الفصول السابقة (من الجزء الأول) طبيعة العلم العربي وبعض إنجازاتها الرئيسية في خلال عدة قرون ، ووصفت كذلك بنياتها التأسيسية التي أقيمت عليها الحياة الفكرية والعلمية ، وسأركز الآن على أبعاد الجانب الثقافي قانونيا ومؤسساتيا وفكريا كما حدث في الغرب فأنتج أساسا للعلم على خلاف معوقات البنية التى حالت دون قيام العلم الحديث في عالم الإسلام .

ويمكن أن نجد خطوة جوهرية في مشكلة نشأة العلم الحديث في تعدد تنظيمات الهيئات التى أوجدت وحافظت على دور العالِم ، وإذا نظرنا إلى المشكلة فعلينا أن نذكر التنظيمات الرحبة للهيئات التى ضمت مجموعة من الأدوار العلمية ، فمن منظور معين فإن القيم والالتزامات التى كونت مجموعة الدور العلمي يمكن أن نطلق عليها تسمية روح العلم - كما أشرت إلى ذلك في الفصل الأول ، وكما عبر عن ذلك روبرت مرتون[(1)] R. Merton وإنما تجلت قيم روح العلم في صور أو صفات وممنوعات وتصريحات ، وتتركز هذه على قيم العالمية والمشاركة والشك المنظم والنزاهة .

ومع أن أساتذة سوسيولوجية العلم قد حاولوا في الماضي النظر إلى دور العالِم كعامل فعال في نطاق ضيق ، فإني أرى العكس ، وهو أن العالم كان دوما مزودا بالمعرفة مؤثرا في كل موصل للفكر بما في ذلك الميتافيزيقا مع ما قد ينكره علماء اليوم من صلتهم بها ، وما ذلك إلا محاولة دفاعية راجعة إلى ضيق التخصص العلمي المعاصر من جهة ، وإلى ما لزم عن إهمال دور العلم في المجتمع ، وأساليب

الرؤية العلمية لإدراكنا للواقع الفيزيقي والثقافي والسيكولوجي من جهة أخرى، فلقد تركز اقتحام العلم الحديث إلى حرية الصفوة غير الكنسية في وصف وشرح العالم المعروف كاملا بحريّة وعلانية في تعبيرات مخالفة للحكمة الدينية الملقنة، ومع أن كوبرنيكوس والفلكيين الآخرين - وعلى الأخص جاليليو وكبلر كانوا مهتمين بتأسيس علم الفلك، فإنه لا إنكار لحقيقة أن دعاويهم العلمية قد غيّرت تماما من النظرة اليهودية والمسيحية للعالم، ومن الحق أيضا أن نسق العالم الجديد للفلك قد حطم وأدان النظرة الكوزمولوجية الإسلامية* .

فقد ظل المسلمون يدافعون عن مركزية الأرض في أواخر القرن التاسع عشر** .

من هذا المنظور فإن الولوج إلى العصر الحديث إنما كان مدخلا حطم النظرة العالمية المتوارثة وأسس وضعا مصونا حيث البحوث الفكرية بنتائجها البعيدة فكريا وثقافيا يمكن أن تستمر دون معوقات، على أن ذلك لا يعني بطبيعة الحال أنه لم يقدر أحد على تحدي نتائج العلم، وإنما يعني أن العالم الفيلسوف له الحق في أن يستخدم عقله وأن يعبر عن أفكاره علنا، ويفترض في جهده أنه

* لا يتعارض علم الفلك الحديث مع تعاليم الإسلام والمؤلف يذكر قولا مجملا دون دليل ولو وجده لما توانى عن ذكره، على العكس فإنا نحيله في ذلك إلى كتاب :

Maurice Bucaille · La Bible-Le Coran et la Science

وقد ترجم إلى الإنجليزية والعربية إذ يقول عن دراسته للكتب المقدسة في مقدمة الطبعة العربية ص١٢ والنتيجة التي خرجنا بها (أنه لا تناقض في موضوع ما من مواضيع القرآن العلمية مع وجهة النظر العلمية الثابتة بشكل نهائي مع كثرة ما ورد في القرآن من آيات كونية) وفي ص١٣ : (لا يحتوي القرآن على أي مقولة قابلة للنقد من وجهة نظر العلم الحديث) .

** يعاب على المؤلف التعميم والخلط بين بعض معتقدات العامة ومتكلمي العصور المتدهورة وبين الرأي الصحيح للإسلام (المترجم) .

مشـــروع حتـــى لو تجـاوز المبادئ التقليدية ، ولا شـــيء من ذلك ممكن في الشـــريعة الإســـلامية* .

يستطيع شخصية دينية ، كالمفتي أن يصدر فتوى معلنا أن بعض المفكرين قد خالفوا الشريعة وأن دمه مباح كما أعلن آية الله الخميني أن سلمان رشدى وناشري كتابه محكوم عليهم بالإعدام[٢]** .

وكما قلت من قبل ، لو تابعنا رؤية بنجامين نيلسون في أن المشكلة ليست عما إذا كان العرب أو الصينيون أو الهنود قد تجاوزوا اليونان في البصريات والكيمياء والطب والفلك والرياضيات ، وإنما عما إذا كان هناك اقتحام شامل لمقتضيات العلم وفي منطق «اتخاذ القرار» ، مما يتيح شمولا أرحب للخطاب والمشاركة[٣] ، فضلا عن أن هذه الوجهة من النظر فإن ما وصفه روبرت مرتون هو أمر ملموس لطبيعة الهيئات والتي تمثل دور العالم .

توقف العلم العربي

أنفقت أموال ضخمة خلال العصر الذهبي للحضارة العربية الإسلامية على التعلم وتحصيل المعرفة[٤] ، وإذا استطلعنا مجالات المعرفة التي تركت الحضارة الإسلامية بصماتها عليها فإننا نجد العلوم الطبيعية (الفلك والرياضيات والطب والصيدلة والبصريات وهكذا) ، حيث الإنجازات الحضارية المتعددة ، أما فنون الزخرفة والهندسة فهي بدورها لم تكن تعوزها الأصالة أو الفخامة ، وخلاصة القول أنه لم يكن هناك نقص ما في سجايا العبقرية المبتكرة ، ولكن منذ أن استبعدت

* لسبب بسيط هو أنه ليس هناك من سلطة كهنوتية في الإسلام فضلا عن أنه لا تعارض بين تعاليم الإسلام وقوانين العلم الحديث (المترجم) .

** دون دفاع عن فتوى الخميني فالمسألة لا تتعلق بالعلم في كثير أو قليل ، ولكنها ترجع إلى الإهانات الواردة في القصة في حق الرسول وآل بيته ، ويلاحظ خروج المؤلف عن الموضوع الرئيسي (المترجم) .

معاهد التعليم العالي أو المدرسة ودراسة الفلسفة والعلوم الطبيعية ، فهذا يعني أن مئات من الدارسين قد ارتحلوا إلى تحصيل معرفة فلسفية أو علمية من أساتذة خصوصيين حصلوا على درجات عالية من التعلم ، ويتجلى ذلك في العلوم الطبيعية بتطور نماذج الأجرام التي كانت معادلة لما توصل إليه كوبرنيكوس والتي اختفت بعد ذلك بقرنين[٥] .

وخلاصة القول أنه حتى القرنين الثالث عشر والرابع عشر كان العلم العربي باحثا على الأمل في التطور إلى أقصى ما وصل إليه العالم من تقدم ، وفى حالة الفلك من الواضح أن هذه السيادة قد ظلت حتى منتصف القرن السادس عشر حين تجاوزت النماذج الفلكية لكوبرنيكوس فأبلغته نماذج ابن الشاطر ومدرسة مراغة ، حتى فى الرياضيات كما أشار إلى ذلك أ .س كنيدي كانت الاحتكارات العلمية الكبيرة قائمة في الحضارة الإسلامية حتى أواخر القرن الخامس عشر[٦] .

هناك اتجاه إلى تفسير توقف العلم العربي بالإشارة إلى تطورات الجغرافيا السياسية ، بغزو المغول لشرق البلاد الإسلامية (في القرن الثالث عشر) واستعادة النصارى لإسبانيا (بدءا من القرن الحادي عشر) ، ولكن هذا التفسير يهمل مسار التطور العلمي في الحضارة العربية الإسلامية ، وبصدد حالة إسبانيا فإنه يشوه أهمية إسبانيا في الحضارة الإسلامية ، ثم إنه أخفق أيضا في تصور الطبيعة الفعلية لمؤسسات الحضارة الإسلامية بصدد حرية الفكر والبحث .

ولوضع إسبانيا في منظورها الصحيح علينا بمقارنة قد تفيد ، لو أن الروس قد طالبوا باستعادة ولاية ألاسكا ، ولو قد تم ذلك ففيه دلالة على ضعف سياسي وعسكري من الولايات المتحدة ، ومن ثم فإن المستقبل المفترض في هذه الحالة لها ثقافيا واقتصاديا وغير ذلك لن تكون تبعته على استعادة الروس لألاسكا ، كذلك فإن استعادة

النصارى لإسبانيا من حوالى عام ١٠٤٥ إنما يشير إلى الضعف السياسي الداخلي للنظام الإسلامي في شبه جزيرة أيبريا ، ويتفق المؤرخون على ذكر عوامل الهدم الداخلية التى أدت إلى التدهور السياسي الإسلامي في إسبانيا(٧) ، وقد صاحب ذلك ازدياد التعصب الديني ضد اليهود والمسيحيين ، ومن ثم إلى رد فعل سلبي من جانب المسيحيين وقد أدى هذا التعصب إلى إجبار كثير من المسيحيين واليهود في إسبانيا والمغرب إلى الهجرة شرقا(٨) ولكن أهمية الثقافة الإسلامية في إسبانيا للحضارة الإسلامية (وكذلك أهميتها بالنسبة للغرب) موضوع آخر .

فلو أن إسبانيا قد ظلت حتى القرون الأخيرة ـ مثلا إلى عهد نابليون ـ لاحتفظت بكل المساوئ الأيديولوجية والقانونية للحضارة الإسلامية ، فإسبانيا التي تهيمن عليها الشريعة الإسلامية ما كان يمكنها أن تقيم جامعات حديثة قائمة على نموذج أوروبي لها استقلالها الذاتي ـ لأنه كما رأينا لا توجد اتحادات في الشريعة الإسلامية* ، فضلا عن أن نموذج التعليم يتركز على الأولوية المطلقة للفقه والدراسات الشرعية ومستوى حفظ التراث الكبير للماضي(٩) ، وينعكس هذا في نظام الإجازة ـ السلطة الشخصية في نقل علوم الماضي ، وهذا تقليد مختلف تماما عن نظام الشهادة من وجهة إدارية ومن خلال امتحان لتعلم قائم على الاستدلال .

والواقع الفعلي أن تأسيس جامعات مسيحية في القرن الثالث عشر في المناطق المسيحية في Palencia بالينسيا ، وفالادوليد Valladolid وسلامانسا Salamanca (١٢٢٧ ـ ١٢٢٨) فإن هذه الجامعات قد تأسست على نمط جامعتي باريس وبولونيا(١٠) ، ويشير مختلف المؤرخين

---

* افتراضات خيالية من المؤلف الذي تجاهل أن الأندلس الإسلامية كان يتجه إليها الدارسون المسيحيون من مختلف مدن أوروبا لتلقي العلم ، بطبيعة الحال ليس العلم الديني ، فضلا عن أن الأندلس هي التي نقلت إجازات وعلوم الحضارة الإسلامية إلى أوروبا (المترجم) .

العرب إلى أنه لم تقم كليات إسلامية أو مدارس في إسبانيا قبل القرن الرابع عشر باستثناء واحدة في غرناطة في عام ١٢٤٩[١١] ، ولا شك أن هذه الاعتبارات لا تغفل محاكم التفتيش reconquista حين اضطهد كل من اليهود والمسلمين .

فضلا عن الشخصيات الفكرية البارزة في إسبانيا : ابن ماجه وابن رشد وابن ميمون ممن لهم أهميتهم بالنسبة للغرب بأكثر مما كانت لهم بالنسبة للحضارة العربية الإسلامية ، ولقد اضطهد كل من ابن رشد وابن ميمون في فترة من الزمن من مواطنيهم ؛ اضطهد ابن رشد من رجال الدين واضطهد ابن ميمون من المسلمين المتحمسين للتحول إلى الإسلام حيث هاجر إلى القاهرة ومارس الطب وألف كتبه ، ولقد مات ابن ماجه مسموما على أكثر الاحتمالات من المتدينين المتحمسين[١٢] .

وفضلا عن ذلك فإن كتاب موسى بن ميمون المهم «دلالة الحائرين» قد رفضته السلطات اليهودية التقليدية ، فقد نبذ بشدة دعوى معارضته للدين ، كما تم بعد ذلك دفع الاتهام عنه بحماس[١٣] ، ولم يتم إحياء المدخل الطبيعي للفلسفة والموضوعات المقدسة في الثقافة اليهودية حتى سبينوزا[١٤] ، وليس أقل من ذلك عن ابن رشد وابن ميمون ، فقد كانا أستاذين في الأساليب الأدبية للتكتم والتعبير الرمزي الذي تطور في كل من الثقافتين الإسلامية واليهودية بسبب القيود الدينية[١٥] ، أما ابن رشد فبالرغم من مكانته كقاض فقد نفي حتى نهاية حياته وأحرقت كتبه وأكره على الهجرة إلى مراكش (سنة ١١٩٥) حيث مات عام ١١٩٨[١٦] ، وذلك بسبب أن ابن رشد رفض كتاب الغزالي «تهافت الفلاسفة» ، ولم تجد كتاباته إلا آذانا صما في الحضارة العربية الإسلامية ، وكما قال مونتجمري وات : مع أن كتاب ابن رشد كان معروفا في الشرق فإن وجهة نظره كانت غريبة على أولئك الذين اعتبروا أنه لم يقل لهم شيئا[١٧] ، ومن

المفارقات أنه قدرت مؤلفاته في الغرب وبخاصة تعليقاته على أرسطو التى احتلت مكانة عليا[١٨] ، وإلى جانب هذه التفاصيل عن المناقشات الفلسفية ينبغي أن نذكر أن الحضارة العربية الإسلامية دون إسبانيا (وبخاصة بعد سقوط قرطبة عام ١٤٤٨ ونهائيا بعد عام ١٤٩٢) استمرت وبقيت بالرغم من غزو التتار حتى غزو نابليون لمصر عام ١٧٩٨ .

حقيقة لقد خرب التتار بغداد عام ١٢٥٨ ولكن بقيت الحضارة الإسلامية صامدة منتصرة حيث أعيد إحياء الثقافة والمؤسسات وبقي هذا الجزء من العالم إسلاميا ، بل الأكثر من ذلك فإن هؤلاء الغزاة بقيادة هولاكو من الخارجين عن صميم أرض الإسلام هم الذين شجعوا بناء مرصد مراغة ، ومن ثم غذوا تطور النماذج الفلكية غير البطلمية للكون . إنه يمكن القول إن أواخر القرنين الثالث عشر والرابع عشر وبخاصة في دمشق والقاهرة تمثل ذروة التطور العلمي في الفلك والطب ، يمثل حجر الزاوية في الفلك ابن الشاطر في دمشق عام ١٣٧٥ ، ومع أن خمسة وخمسين فلكيا بارزا على الأقل قد عاشوا بعد ابن الشاطر تحت حكم المماليك فإن أحدا منهم لم يستطع أن يستثمر أو يستفيد من إسهامات ابن الشاطر[١٩] .

أما في الطب فهناك شواهد على أن دمشق والقاهرة كانتا مركز تجمع أطباء مشهورين من الدرجة الأولى في القرن الثالث عشر[٢٠] ، وهنا نشير إلى اكتشافات ابن القفد(١٢٣٣) وابن النفيس (١٢١٠ ـ ١٢٨٨) ،وقد أشرنا إليهما في الفصل الخامس من الجزء الأول .

وخلاصة القول إن بعض أهم التطورات العلمية في الحضارة العربية الإسلامية قد قامت في أثناء أو بعد الفترة التي كان يفترض فيها أن تؤدي العوامل الجغرافية الخارجية إلى الانهيار ، ومن ثم فعلينا أن نشير إلى العوامل الداخلية المهمة التي أسهمت في تطور العلم ثم أن تخصص العوامل الخارجية والتي كانت سوسيولوجية في طبيعتها .

العوامل الداخلية

لو التفتنا إلى إنجازات العلم العربي لقلنا إن إخفاقه في إنجاب العلم الحديث لا يمكن تفسيره بمجرد اعتبارات علمية ضيقة أو بمسائل فنية، فكما رأينا، في الفصل الثاني من الجزء الأول، لقد كانت نماذج الأجرام التي طورتها مدرسة مراغة مناظرة رياضيا لنماذج كوبرنيكوس، وهذا يعني استفادة كوبرنيكوس من زوج «الطوسي» كما فعل فلكيو مراغة[٢١].

إن نماذج الأجرام الطولية في التعليقات Commentarioslus مستندة إلى نماذج ابن الشاطر بينما تلك المتعلقة بالأجرام العليا في كتاب الثورات قد استخدمت فيها نماذج مراغة.

إن النماذج القمرية لكوبرنيكوس ولمدرسة مراغة متطابقة[٢٢]، ولا يمكن بعد هذه الحقائق المناقشة الجدية بأن العرب قد واجهتهم أخطاء رياضية، كما لا يمكن الادعاء أنه كان يعوزهم الخيال النظري في الفلك أوالبصريات أو الفيزياء، ففي الفيزياء يمكن أن نستعيد أصالة ابن ماجه وتعليقه على أرسطو بصدد ديناميات الحركة في طريق مباشر يؤدي إلى نظرية جاليليو في سقوط الأجسام[٢٣]، ولا يقلل من شأن ابن ماجه أن نقول من المحتمل إن أول من ابتكر النظرية هو الفيلسوف المسيحي من الأفلاطونية يوحنا فيلوبونس (النحوي) Johannes Philoponus من مدرسة الإسكندرية في القرن السادس الميلادي، ولا تشير إلى ذلك أي مخطوطة عربية، وإن كان من المحتمل أنه سمع عنها من التراث العربي.

أما في حالة الفلك فإن الاختلاف بين كوبرنيكوس والأنساق العربية في جوهره ميتافيزيقي : الاختيار بين القول بمركزية الأرض أو الشمس موقف لا تحدده مقدمات تجريبية لتحسم الاختيار، فضلا عن أن النجاح في هذه المحاولة يمكن أن ينسب إلى نجاح العرب في تحسين الهندسة الفضائية وحساب المثلثات، ذلك أن إحراز هذه الأدوات الفنية أتاح للعرب

أن يتجاوزوا الفلكيين الصينيين مما أدى إلى تعيين الفلكيين العرب في المكتب الفلكي الصيني في بكين في القرن الثالث عشر[٢٤] .

أما من أرجع إخفاق العلم العربي في أن يؤدي إلى العلم الحديث إلى فشلهم في أن يطوروا ويوظفوا المنهج التجريبي فإنما تواجههم حقيقة أن التراث العلمي العربي كان أكثر ثراء في تقنياته التجريبية من أي مكان آخر سواء في أوروبا أو في الشرق ، وذلك يتضمن ـ كما سبق أن ذكرت ـ ثلاثة علوم تجريبية مستقلة : البصريات والفلك والطب ، ففي البصريات فإن استخدام ابن الهيثم وتطويره للمنهج التجريبي يمكن النظر إليه على أنه واحد من أهم الإنجازات في تاريخ العلم كله ، يدل على ذلك أثره الكبير في الغرب في مجال المناظر ، ومع أن هناك تأخيرا في نشره بعد تأليفه بين عامي ١٠٢٨ ، ١٠٣٨ فقد ظل أثره الواسع على الغرب حتى القرن السادس عشر[٢٥] ، فلقد استأنف ابن الهيثم في مؤلفه دراسة البصريات على نحو فارق فيه كل الكتاب السابقين ، وبدلا من أن يلخص حكمة السابقين المتراكمة في هذا الموضوع فقد شرع في مفارقتهم للبحث عن كل الحالات الممكنة التي تجعل الرياضيات والاستدلال في خدمة خصائص الضوء والرؤية ، ولقد استخدم في ذلك مجموعة من الأجهزة التجريبية بما في ذلك غرف مظلمة بها فتحات محددة تتحكم في مسار الضوء من خلال أنابيب وغير ذلك ، ومن ثم فإن فكرة التجربة ـ التي أطلق عليها مصطلح الاعتبار ـ إنما تنبثق كأداة صريحة منسقة كوسيلة منهجية شاملة بما في ذلك استخدام يدوي للأدوات المركبة[٢٦] .

ومع أن بصريات ابن الهيثم قد ظلت مجهولة في العالم الإسلامي خلال القرنين الحادي عشر والثاني عشر حتى أنقذها نهائيا فيلسوف الطبيعيات كمال الدين الفارسي* (ت ١٣٢٠) حيث نجد لديه تطبيق منظار طيفي

---

* كمال الدين الفارسي تلميذ قطب الدين الشيرازي تلميذ نصير الدين الطوسي ، توصل إلى تفسير ظاهرة قوس قزح ، وقد نقلت بعد ذلك مباشرة إلى روجر بيكون في أوروبا (المترجم) .

للمنهج التجريبي لتفسير ظاهرة قوس قزح ، ولقد اخترع كمال الدين من أجل ذلك موقفا تجريبيا فريدا يمكن أن يثير أثر شعاع من الشمس على قطرة ماء ، ولقد توصل إلى ذلك بإيجاد مجال صغير مملوء بالماء في غرفة مظلمة يتحكم فيها في مسار الضوء ، وبذلك بين من خلال إيجاد هذا الموقف التجريبي أن قوس قزح إنما هو نتيجة انكسارين وانعكاس من أشعة الضوء داخل قطرات الماء[٢٧] .

وقبل أن يحصل كمال الدين على نسخة من بصريات ابن الهيثم كانت هذه قد نقلت إلى أوروبا ـ ربما عن طريق إسبانيا[٢٨] ، حيث ترجم إلى اللاتينية مؤثرا لأول مرة في روجر بيكون (١٢٢٠ ـ ١٢٩٢) ثم في كل الكتاب الكبار في البصريات بما في ذلك روبرت جروستست Robert Grosseteste (١١٧٥ ـ ١٢٥٣) وبيشام Pe-cham (١٢٣٠ ـ ١٢٩٢) ، و ويتلو Witelo (ت ١٢٧٥) وثيودريك أوف فريبورج Theodric of Freiburg (١٢٥٠ ـ ١٣١٠م)[٢٩] ، ومع أن الفصول الثلاثة الأولى من الكتاب الأول لمناظر ابن الهيثم ليست في الترجمة اللاتينية ، ومن ثم فإن أبحاثه التجريبية الأولية عن الضوء قد حذفت فإن سائر الكتاب يوحي بمدخل تجريبي لأبحاث الضوء والظواهر البصرية ، وتبقى مصادفة ملحوظة ؛ أن ما قام به ثيودريك أوف فريبورج يلتقي تلقائيا ومستقلا (تقريبا عام ١٢٠٤) مع نفس تجربة الفارسي بما في ذلك المجال المملوء بالماء ، إذ قدم نفس التفسير لظاهرة قوس قزح ، أي مرور الضوء من خلال قطرات الماء ثم انكسارين وانعكاس واحد لأشعة الضوء[٣٠] ، ومن الملاحظ أيضا أن نفس هذه التجربة قد كررها ديكارت في القرن السابع عشر[٣١] .

إن فكرة مقارنة الملاحظات لحالتين كانت موضع ممارسة علمية في الفلك ، فحسب رأي الدكتور عبد الحميد صبرة ، هذا هو السياق الذي جذب أفكار ابن الهيثم عن الدليل التجريبي في البصريات

الرياضية[٣٢] ، ولقد أشار كل من برنار جولدشتيد B.Goldsteid وجورج صليبا G. Saliba إلى الأمثلة الفلكية حيث قارن كل من الفلكيين اليهود والمسلمين بين النظرية والملاحظات[٣٣] .

وقد حدث تطور مماثل في التجربة في مجال الطب ، فقد وصف الرازي (ت ٩٢٥م) بأنه الطبيب الذي يرفض قبول قضايا لا تحققها التجربة ، كذلك فهمه للتجارب الدقيقة وتقاريره عن الملاحظات السريرية ونقده لسلطات مثل جالينوس[٣٤] ، ومع أن النقد قد وجه إلى ابن سينا (ت ١٠٣٧م) لاستخفافه بأفكار وكتاب الرازي ، فإنها تبقى حقيقة أن المؤلف الضخم له في الطب «القانون» الذي ساد الميدان الطبي في أوروبا حتى القرن السادس عشر ، ويشير A. C. Crombie إلى أن كتاب «القانون» يحوي مجموعة من القواعد التي تحدد شروط استخدام التجربة واختبار الأدوية ، هذه القواعد هي في الواقع «مرشد» دقيق للتجارب العملية ، فضلا عن أهميتها في اكتشاف وبيان تأثير المواد الطبيعية[٣٥] .

وخلاصة القول أن العالم العلمي للإسلام كان ثريا بأفكاره التجريبية التي استفادوا بها في البصريات والفلك والطب ، فلم تكن المشكلة افتقارا إلى تطور أو استخدام المنهج التجريبي ولا النظرية الرياضية ، وفضلا عن ذلك فلا شك في أنه حتى القرنين الثاني عشر والثالث عشر كان التوازن بين معرفة متكاملة وبين وجود من لديهم المواهب العلمية المدربة تدريبا جيدا يرجح العرب على الأوروبيين ، يدل على ذلك أنه لم يكن في الغرب في هذه الفترة أي دارسين ممن لهم وزنهم في الفلك والأبحاث الكونية أو عاملين في دأب متصل بينما كان في المغرب الإسلامي مثل ابن ماجه (ت ١٣٣٨م) وابن طفيل (ت ١١٨٥م) وابن رشد (ت ١١٩٨) والبتروجي (ت ١٢٠٠) وموسى ابن ميمون (ت ١٢٠٤) ثم في المشرق الإسلامي الأردي (ت ١٢٦٦م) والطوسي (١١٧٤م) وقطب الدين الشيرازي (ت ١٣١١) ، لا يعني

ذلك أنه لم يكن هناك فلكيون أدوا إنجازات مهمة في الغرب خلال هذه الفترة ، وإنما كان لدى العرب من قبل خلال هذه الفترة ابن الشاطر الذى بلغ الهدف في إيجاد نماذج رياضية كانت في تصميم كوبرنيكوس[٣٦] ، وسواء أكان أم لم يكن في الحضارة العربية الإسلامية آنذاك مزايا فكرية خارقة في ماضيها العلمي والأدبي ، وإلى أن نقل تراثها واستوعبته حضارة الغرب ، فإنه من المعقول بل من المتوقع لهذه الإنجازات الفكرية أن تتجاوز الغرب في المستقبل آنذاك ، ولكن ذلك ما لم يحدث ، ولم تكن المشكلة داخلية ولا علمية ولكنها كانت سوسيولوجية وثقافية ، إنها تتعلق بالمؤسسات ، إنه إذ امتد للفكر العلمي والابتكار الفكري أن يحيا على المدى البعيد في مجالات متعددة من الحرية فما عسى أن نسمي المناطق المحايدة[٣٧] ، حيث تحيا مجموعات كبيرة من الناس لتتابع عبقرياتها بمنأى عن السلطات السياسية والدينية ، وفضلا عن أنه لابد أن تواكب هذه الحرية قضايا معينة ميتافيزيقية وفلسفية ، فطالما تعلق الأمر بالعلم فإنه يجب أن يعتمد الأفراد العقل ، وأن ينظر إلى العالم على أنه كل معقول متسق فضلا عن مستويات مختلفة من التصور العالمي والمشاركة ، كما يجب أن يكون الحوار ميسرا ، هذه بالضبط كانت نقطة الضعف في الحضارة العربية الإسلامية التي حالت دون إنجاب العلم الحديث .

العوامل الخارجية : المعوقات الثقافية والهيئات

لنركز انتباهنا على مشكلات تطور الهيئات ، أقترح المسودة الآتية المتعلقة ببعض المعوقات التي حالت دون تطور الحضارة العربية الإسلامية إلى العلم الحديث ، ولمعرفة هذه العوامل التي حالت دون هذا التطور ، فلا شك في أنها معوقات مانعة ، ومن المفيد أن ننظر إلى هذه العناصر في ضوء مقولة «مرتون» عن روح العلم ، فكما لاحظنا من قبل : إذا كانت

الوصفات والمحظورات والتصريحات لروح العلم قائمة ، فإنها يجب أن تكون كامنة في جهاز الهيئات في المجتمع والحضارة ، فإن سارت النظرة العالمية بما في ذلك مكوناتها من الشمولية والشيوع والشك المنهجي والنزاهة إلى حد أن تصبح كأنها شعارات في البنية الموجهة السائدة في المجتمع فقد توافرت روح العلم . إن مفتاحا أساسيا عن سبب إخفاق العلم العربي في أن ينجب العلم الحديث يمكن أن نلتمسه في أن المعايير المذكورة لم تكن كامنة في البنيات الموجهة للحضارة الإسلامية ، ويتلخص توقف الولوج الذي يمكن أن يكون في صميم بنية الروح المعيارية للعلم فيما يأتي ، ولنصل إلى ذلك سأغير قليلا من تعبيرات روبرت مرتون حتى نستطيع أن نستوعب مباشرة السياق الحضاري والمجتمعي الأوسع والذي يضفي المشروعية على كل أنماط السلوك .

الإخفاق في التطور نحو العالمية

يعني معيار العالمية لدى مرتون أن تكون هناك معايير موحدة مسبقة غير ذاتية من الحكم على الإنجازات الفردية[٣٨] ، وأرى أن هذه النزعة غير الشخصية ملازمة للمعايير الثقافية التي تقيم العالمية (ومستويات شخصية من السلوك) للطبقات ، هذه هي الشعارات التي تسود القيم القانونية ، وهنا يجب أن نلحظ المفارقة الخطيرة في السلوك المثالي في الحضارتين ، نلاحظ مثلا المقاومة العنيفة لإيجاد مجموعة من المعايير القانونية ذات الطابع العقلاني ، ومن ثم كان الإخفاق لتوليد معايير علمية جامعة لمجتمع علمي .

فإن ساد معيار العالمية ، فإن كل المشتركين في التفاعل الاجتماعي ينبغي أن يكونوا على قدم المساواة ، ويتم ذلك بإيجاد مجموعة من المستويات غير الشخصية تنطبق على كل الممثلين بصرف النظر عن وضعهم الاجتماعي أو الحياتي أو أصولهم العرقية ، هنا يحكم على الأفراد

والأفعال وفقا لمستويات عالمية كالمستويات الداخلية للنشاط والنظام ، وللعقل كذلك دوره في الممارسة العملية كأنه ممارس مسؤول ولكي تتوافر هذه الشروط فإنه يجب الحكم على من يتوقع أن يصبحوا مشاركين على نحو حيادي لا تشوبه شائبة يمكن أن تلحق العضوية في مجتمع متنوع عرقيا ودينيا أو أي خصوصية أخرى .

وفي حالة الثقافة العربية الإسلامية فإن من المستحيل تحقيق هذا المستوى من الحياد الخلقي والمسلكي في التفكير ، ويرجع ذلك إلى الطبيعة الخصوصية للشريعة الإسلامية* .

وترتب على هذا أن كل تطورات الشريعة كانت تعزيزا للخصوصية بدلا من عالمية الخطاب .

فإلى جانب القانون المقدس ، فإن الشريعة مكونة من أربع مدارس الأحناف والمالكية والشافعية والحنابلة ، سميت كل مدرسة باسم مؤسسها .

وإلى جانب هذه المدارس في خلال التاريخ الإسلامي مئات من المدارس الخاصة** و لكنها اندثرت ولم تبق غير هذه الأربع .

وفي القرنين الثاني عشر والثالث عشر كانت هناك أصول للمذهب الظاهري ، وهو المذهب المحافظ الذي أسسه ابن حزم في الأندلس ، والذى استمر نفوذه حتى طرد المسيحيون المسلمين منها عام ١٤٩٢[٣٩] ، وتدور المدارس الأربع حول شخصيات أربع قوية سمحت مواهبهم الدينية والشرعية أن يكتسبوا اتباعا وأن يطوروا وجهات نظر

---

* خصوصية الإسلام وشريعته لا تتنافى مع العالمية ، وفي ذلك يقول أرنولد توينبي في كتابه «الحضارة والإسلام والغرب» : من مزايا الإسلام أنه لا تعارض بين المثل العليا والممارسة العملية ، حيث بلغ إلى منصب رئاسة الدولة فيها العبيد ـ كافور الأخشيدي ، والرقيق (المماليك) بينما لم يتحقق هذا في الغرب ، وقد سبقت الإشارة في التعليق على النقابات إلى أنه كان يسمح بعضويتها لأهل الذمة بينما لم تكن الدولة البيزنطية تسمح لليهود بذلك والأمثلة على العالمية والمساواة أكثر من أن تحصر (المترجم) .

** في كلام المؤلف مخالفة إذ لم تزد على سبعة عشر مذهبا فقهيا في القرن الثالث هذا ، وقد أغفل المؤلف المذهبين الجعفري والزيدي للشيعة وكذلك مذهب الخوارج (المترجم) .

شرعية متميزة كمذهب فقهي مستقل ، ومن ثم استمرت هذه الفردية لتتفاعل اجتماعيا على كل المستويات .

فعلى سبيل المثال حينما انتشرت حركة تأسيس الكليات (المدارس) في العالم الإسلامي في القرن الحادي عشر فإن كل مدرسة عينت أستاذا ينتسب إلى مذهب فقهي ، وذلك يعني أن المدرسة قد أصبحت معهدا لتدريس وجهات نظر شرعية ، وكما رأينا في الفصل الرابع من الجزء الأول (وحتى أواخر القرن الرابع عشر) حينما كان في المدرسة أكثر من مذهب فإن الفقيه ينتقل من مجموعة من الطلاب إلى أخرى ليتجنب اختلاط الطلاب المنتسبين إلى مذاهب مخالفة[٤٠] . لقد قام النمط إذن على أساس ألا تتكامل المدارس الشرعية للتفكير للتغلب على تنافر النصوص المختلفة* ، ولإيجاد علم شرعي واحد في صورة مطردة ومن ثم فإنه على المستوى الأساسي للخطاب الفكري فإن خصوصية المذهب حالت دون الحوار المباشر والمناقشة** .

وتقيم الشريعة أكثر من ذلك تحيزا شخصيا عميقا تتجلى في مستويات كثيرة ، فإن طلب شخص فتوى فإنه يجد عدة فقهاء من القضاة والمفتين وغيرهم ، حتى يصل إلى الحكم الديني الذى يوافق أهواءه[٤١] ، فإن لم يجده في مذهبه الفقهي تحول إلى مذهب آخر*** ، ويرجع هذا الموقف إلى الافتقار إلى الأساس الذي يقوم عليه التشريع من سيادة مطلقة للمشروعية ، أما في الغرب فقد نشأ هذا التصور من

---

* الأراء المختلفة للفقهاء أدت إلى الاجتهادات المختلفة ، والاختلاف من أجل التيسير على المسلمين - خلافهم رحمة .

** الحوار بين المذاهب المختلفة كان قائما ، وكان مبدأ الفقهاء : رأيي سليم يحتمل الخطأ ، ورأي خصمي خطأ يحتمل الصواب فضلا عن العبارة الذائعة : خلاف الرأي لا يفسد للود قضية (المترجم) .

*** نعذر المؤلف إن عجز عن فهم المبدأ الإسلامي «خلافهم رحمة» ، لأنه ينظر إلى الأمر من خلال المنظور الكنسي في العصر الوسيط : حيث الرأي الواحد وما عداه هرطقة ، ولكننا نذكره بالخلاف في السياسة حيث يعبر تعدد الآراء عن الديمقراطية بينما يعبر الرأي الواحد المفروض عن الدكتاتورية (المترجم) .

الخلاف والفصل القانوني بين العالمين المقدس والعلماني ، غير أنه من دون تصور واضح في مدى المشروعية في الفعل الاجتماعي لا يصبح هناك يقين من الحياد الذي يسود فيه الاتفاق .

ولقد لاحظ بعض الدارسين النزعة المفرطة في الشخصية والفردية في طبيعة القانون الإسلامي حين يطبق على ممارسات الأفراد ، فإن أراد شخص مثلا أن يقيم عملا خيريا (وقف) ، فإنه يضع شروط الوقف والموارد التي خصصها والتي لها قوة القانون[٤٢] .

ويعلن المؤسس عن نواياه وأهدافه ، ثم يسلم نسخة من المستندات إلى القاضي الذي يحفظها في ملف ، وقد يرفض القاضي بعض البنود إذا تعارضت مع تعاليم الإسلام ، ولكنها وثيقة شرعية حتى لو لم تتخذ صيغة قانونية مقننة .

وفي مجال آخر نلاحظ في القانون الجنائي أن جرائم القتل تعامل على أنها شؤون شخصية يسمح فيها للضحية بأن ينتقم ، فلا تعامل على أنها مسائل تتعلق بالمصالح العامة التي يكون للدولة فيها حق*[٤٣] ، فالجرائم التي تستحق القصاص يكون فيها الانتقام ، وحق الانتقام للجانب الذي وقع عليه الضرر ، وقد ينتقم الضحية أو أسرته بوسيلة لا يمكن التنبؤ بها ، وإنما يهتم الإسلام بالجرائم المتصلة بالدين أو الجرائم ضد الله وهي جرائم تستحق الحدود ، ولقد تناقض الاهتمام بمجال الأضرار الشخصية ما دامت الشريعة لا تعرف معنى الإهمال**[٤٤] وفي ذلك مرة أخرى لم تكن هناك تقنينات عالمية محددة .

* ربما كان ذلك قبل أن تستقر الدولة الإسلامية ، أما بعد استقرارها فذلك حق الدولة لا الأفراد (المترجم) .

** سبقت الإشارة إلى أن الشريعة الإسلامية كأي تشريع آخر يميز بين الخطأ والعمد ولا يسوي بينهما في العقوبة ، ونذكر الحديث النبوي «إنما الأعمال بالنيات» (المترجم) .

وبدلا من إقامة مجموعة من المستويات العامة فقد صنفت الشريعة الأعمال إلى مراتب خمس على النحو التالي : الواجب ـ المحرم ـ المباح ـ المندوب ـ المكروه ، وهذا يدع مجالا كبيرا لجرائم التعزير التي فيها خرق لروح الإسلام وتعاليمه* ويمكن أن يقيمها أي قاض أو محتسب .

وكما كتب الفقيه الشافعي الماوردي (١٠٥٨م) : التعزير عقوبة لم تنص عليها الشريعة ، تشترك مع الحدود في أنها عقوبة وتختلف عنها في طابع الذنب ، ويختلف التعزير عن الحدود من نواح ثلاث : عقوبة على شخص محترم من الطبقة العليا تختلف عن عقوبة على شخص شرير من الطبقة الدنيا ، وهكذا يختلف التعزير حسب مكانة الشخص ، بينما يتساوى الناس جميعا في الحدود ، قد يكفي في عقوبة شخص من الطبقة العليا أن تُعرض عنه ، بينما أن تعنف من هو من الطبقة الدنيا ، وقد يحتاج شخص آخر إلى إذلاله بالعبارة دون عقوبة بدنية ، والذين من الطبقة الدنيا قد يقتضي الأمر سجنهم ، بينما يقتضي نفي آخرين إذا كان في أفعالهم ما يغري الأخرين بالفساد ، وقد يجلد آخرون ويعتمد عدد الجلدات على فداحة الذنب وعلى سلوك المذنب(٤٥)** .

وخلاصة القول لقد قدمت الشريعة مثلا على معاملة العام حسب الخاص ، ومن ثم لم تتمكن من إقامة مبادئ عامة للمساواة والعدالة ، وكما قال جوزيف شاخت : تهدف الشريعة إلى وضع مستويات عينية

---

* يلاحظ أن المؤلف خلط بين تصنيفين : تصنيف للأفعال بين الحلال والحرام ، وتصنيف للعقوبة على الأعمال بين حدود منصوص عليها وتعزير لم ينص عليه ، والعقوبات عليها محددة وليست شخصية (المترجم) .

** يمكن الرد بأن هذا رأي شخصي للماوردي ومع ذلك ففي كل الشرائع مراعاة لملابسات الجريمة ، ومن ثم فقد يحكم القاضي بالعقوبة مع الإيقاف وقد يراعي ظروف الفاعل ، فالعدالة لا تعني التطبيق الآلي للنصوص ، وبخاصة أن الأمر لا يتعلق بالحدود ، ولكن المؤلف يريد أن يلتمس عيبا لإقامة أحكام عامة قائمة على التمييز الطبقي والذاتية (المترجم) .

ومادية لا أن تضع قوانين صورية مجردة ، وذلك هدف القانون العلماني[٤٦] ، هذا التركيز على الجوانب الخاصة في العلاقات البشرية يؤدي إلى نتيجة مثيرة إلى حد ما : ألا وهي أن اعتبارات الإيمان الصحيح والمساواة والعدالة تؤدي دورا ثانويا في النسق[٤٧]* .

وعلى خلاف ذلك فإن مشرعي الغرب الرومانيين والقانونيين سعوا إلى تحقيق بنية مطردة في القانون حيث المبادئ العامة والصورية تنتج معاملة متماثلة ، وإلى جانب هذه الأفكار مثل الإيمان الصحيح والعدالة ، وهكذا فإنهم ناقشوا عن مدى معقولية القانون أو العادة بما في ذلك أثرها بين مختلف الجماعات : ديمومتها ، مدى مساواتها ، وذلك في صياغة القانون ، حتى إذا تمت صياغته فإنه يطبق عالميا وبالتساوي بين الجميع بما في ذلك الملوك ولا يوقفه الحكام المحليون ، كذلك أقام القانونيون الأوروبيون تفاضلا بين القوانين حتى تعرف الحدود النظرية لكل مدوّنة قانونية وحدودها ومجال سيادتها بل حتى القانون المقدس والقانون الكنسي والقانون الملكي والقانون الحضري وهكذا ، وليس هناك تفاضل في الأولوية بشأن الأنظمة .

ويمكن القول إن نموذج العالمية في الغرب إنما يلتمس في نسقها القانوني بينما يلتمس نموذج التجزؤ في الحضارة الإسلامية وقانونها** ، فبينما يتجه القانون الغربي في تأسيس مستويات عالمية تنسق مع القانون الطبيعي والعقل الطبيعي[٤٨] ، فإن الثقافة الإسلامية أبقت على

---

* كان يعاب على بعض الشرائع القديمة أنها كانت آلية أو صورية في تطبيق القوانين ، ولكن الشريعة الإسلامية تقيم للملابسات والاعتبارات المتعلقة بكل قضية وزنا ، وذلك ما يحسب لها ويعد من ميزاتها ولكن المؤلف قد تجاهل ذلك (المترجم) .

** كلام معاد ، ويعذرني القارئ إن أعدت الرد : إن ما يناظر المدونات القانونية إنما يلتمس في فقه المعاملات ولكن المؤلف إذا افتقد اللفظ ظن غياب المدلول ، وأول مدونة فقهية كانت للإمام زيد (ت عام ١٢٢هـ) وتبعتها مدونات فقهية لكل المذاهب . يراجع في ذلك كتاب أحمد أمين ضحى الإسلام (الفصل الخاص بالفقه ومدارسه) (المترجم) .

القانون المقدس بالرغم من فكرة الإجماع ، التي تبحث عن العدالة بين المدارس المختلفة للشريعة ، وذلك لأنه لا يوجد نسق منظم من القوانين والمبادئ تناظر المدونات الأوروبية التي أقامها جراتيان في القرن الثاني عشر* .

وخلاصة القول أن الشريعة ـ سواء في روحها أو في تطبيقها ـ قد ركزت على التجزؤ والمدخل الشخصي في كل المسائل الإنسانية(٤٩) ، ومن ثم يتعذر إقامة منطقة محايدة من البحث العلمي حيث المستويات العامة المتحررة من القانون الديني يمكن أن تطبق دون تدخل .

الإخفاق في تطوير هيئات اتحادية مستقلة

لقد درست أساليب الدخول إلى العصر الحديث ، إذ أشار علماء الاجتماع والمؤرخون كثيرا إلى استقلال العلم ، ولكنهم فعلوا ذلك في سياق حديث ، حيث استقلال الاتحادات والاستقلال القانوني أمر مسلم به ، إنه مجال عبر عنه إميل دوركيم «تأسيس العقود السابقة على التعاقد» ولكنه لم يناقش الموضوع(٥٠) ، وكذلك لم يعترف روبرت مرتون في مشروعه المفيد بهذا المجال الدقيق ، أما مؤرخو العلم فهم على وعي بأن استقلال العلم غالبا ما تعرض للتحدي في بداية العصر الحديث ، ومن ثم ينظرون إلى المجتمعات العلمية وحتى إلى «الكليات الخفية» ، سعلى أنها أماكن تفريخ العلم الحديث(٥١) ، ولكن هذا المنظور لا يجد الآن نصيرا وبخاصة

---

* المفاضلة بين الشريعة الإسلامية وبين المدونات القانونية الغربية من حيث المنهج هو كالمفاضلة بين الاستقراء والقياس ، ففي كل من الشريعة والاستقراء نقطة البدء هي الواقع من مشكلات الناس أو وقائع ونقطة الانتهاء هي الأحكام الشرعية أو القوانين الكلية ، بينما في المدونات القانونية وكذلك القياس نقطة البدء قضايا كلية سنها المشرعون أو القانونيون ثم انتقال من العام إلى الخاص أو الحالة الجزئية ، والنقد يوجه عادة إلى القياس حيث الآلية دون اعتبار للعوامل الإنسانية ، وهي المقارنة الموضوعية التي لم يراعها المؤلف وهل يوجه النقد إلى حضارة تتبع شريعة واحدة أم إلى حضارة تتبع شرائع متنافرة حتى اضطرت أن تقيم بينها توفيقا أو تلفيقا؟ (المترجم) .

في ضوء إعادة تقييم مؤرخي العلم للعلم في العصر الوسيط ، ذلك أن وجود جماعات علمية يفترض استقلالا قانونيا لا نجده في الإسلام ولا في الغرب قبل القرنين الثاني عشر والثالث عشر .

إن إخفاق وجود هيئات اتحادية مستقلة قبل اقتباس مدونات القانون المدني الغربية هو نتاج الشخصية الفريدة التي انفردت بها الشريعة ، ويرجع ذلك إلى الالتزامات الدينية والميتافيزيقية بشأن وحدة الأمة الإسلامية ، فمن منظور نظري كل المؤمنين أعضاء متساوون في مجتمع الأمة الإسلامية ، ولما كان الله قد حدد قواعد السلوك السليم حتى ينجو المؤمنون يوم الحساب فهذه القواعد تطبق دوما على كل فرد ، فضلا عن أن الشريعة أو القانون الإلهي يقال عنها إنها تامة وكاملة للمجتمع ، ومن ثم لا يسمح بانفصال جماعة من المؤمنين ، وإنه لأمر لا يمكن تصوره أن توجد هيئات شرعية* متعددة (سوى المتعلقة بالقرابة بين الزوج والزوجة والأبناء وهكذا ، وإن ذلك قد يعني امتيازات خاصة لجماعة من المسلمين فضلا عن أن الجماعة الإسلامية خاضعة دوما لحكم الله ، ومن ثم فلا مجال لانفصال أو منافع خاصة أو استثناءات يمكن أن تمنح ، ومن ثم فإن تاريخ الشريعة يطلعنا على أن فكرة الكيانات المستقلة أو انفصال الديني عن العلماني هي فكرة غريبة على الشريعة ، إن هذا الانفصال بين الديني والعلماني من الأساسيات التي قامت وكانت مطلوبة لتطور علم القانون ونشأة العلم الحديث ذاته .

ولم تظهر في القانون الإسلامي فكرة المحلفين ، فكما قال يوسف شاخت ، ترد السلطات العامة إلى حقوق وواجبات شخصية ، فمثلا حق منح شهادة حسن السلوك ، وواجب دفع الزكاة ، حقوق وواجبات

---

* سبقت الإشارة إلى أمرين أخطأ المؤلف في فهمهما : الأول مفهوم كمال الدين والثاني مفهوم وحدة الأمة وكيف أنه لا يحول دون تكوين اتجاهات مستقلة وذلك بصدد الحديث عن النقابات التي توهم المؤلف عدم وجودها (المترجم) .

الأشخاص الذين يعينون شخصيا كإمام أو خليفة(٥٢) ، إذ ليست الشريعة مخولّة لمنح استقلال الجماعات كالاتحادات أو النقابات أو السلطة المحلية للمدن أو الجامعات ، ولا يوجد ذلك في الشريعة الإسلامية* ، فكما لاحظ شاخت(٥٣) : أن التصور العام عن هيئة غائب ، وكانت فكرة الشخصية القضائية على وشك أن تقوم ولكنها لم تحقق على النحو الذي نتوقعه ، لا بصدد المؤسسة الخيرية للوقف ولكن بصدد الملكية الخاصة للعبد الذي لا يتم بيعه كفرد وإنما مع عمله كصفقة تجارية(٥٤) .

وكذلك عبر دافيد سانتيلانا David Santillana عن نفس الرأي ، لا يعرف الإسلام نظام المحلفين ، وذلك يعني أننا إذا نظرنا إلى الاختلافات الاجتماعية والسياسية بين الدول الإسلامية والطابع الروماني سواء بالنسبة لشخصية المحلفين أو البلديات . . أو تجمع من الأشخاص كالنقابات(٥٥) .

وفي قانون العقوبات لم يفصل القانون الإسلامي بين الحقوق والواجبات وبين الالتزامات أو الامتيازات الممنوحة لبعض الهيئات ، وكما قال يوسف شاخت بين حقوق الله وحقوق الناس ، فبصدد حقوق الله فالقانون يفرض جزاءات عقوبية على المذنب حيث تسيطر فكرة حق الله كما لو كانت هناك مطالبة من جانب إنسان متضرر(٥٦)** .

---

* كرر المؤلف هذا القول الخاطئ مرارا بشكل ممل ومخل ولا نكرر الردود عليه بل يكفي أن نذكر ما قاله روجيه جارودي في كتابه اثر الحضارة الإسلامية على أوروبا بأن الأخيرة قد عرفت نظام النقابات والحضارة الإسلامية عن طريق الأندلس ، ونحيل المؤلف إلى ما كتب في دائرة المعارف الإسلامية تحت عنوان Guilds المجلد الثاني p: 961 بقلم : S.D. Goitein وقد أشار F.R. Taechner إلى صلتها بالفتوة في عصر متأخر (المترجم) .

** وهذا أمر طبيعي في شريعة تقوم على أساس الدين ، أن تكون هناك عقوبات على مخالفة أوامر الله فصلا عن أن المؤلف قد تجاهل أو جهل أن الأحكام الإلهية قد أصبحت جزءا من نسيج المجتمع بحيث تشكل المعصية تحديا ـ لا لله فحسب ـ وإنما لقيم المجتمع وسلوكياته ، ففي الإفطار علنا في رمضان مثلا تحد صارخ لقيم المجتمع وعاداته وليس فحسب معصية لله (المترجم) .

وخلاصة القول أن المصدر الرئيسي لمجال استقلال القانون معارض لفكرة أحكام قضائية لإدارة شرعية ومعارض لفكرة منح حقوق خاصة لجماعات معينة ، ومن ثم فإن أي صورة لتجمعات حرفية أو مهنية كنقابة أو مدنية أو جامعة أو مجتمع علمي إنما يحكمها فقط التصور الإسلامي للقانون المقدس الذي يحول دون قيام معاهد تعليمية مستقلة لها حقوق وامتيازات كما كان قائما في أوروبا اللاتينية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر[٥٧] .

التشبث بالتجزؤ في مؤسسات التعليم العالي

هناك بعد آخر للطبيعة الشخصية للتعلم في مؤسسات التعليم في الإسلام في نظام «الإجازة» ، فالإصرار على صورة التلمذة حيث يرتبط طالب بأستاذ ، وفي هذا تحول بين العلم القديم والحديث ، إذ كما لاحظ جوزيف بن دافيد (حيث يتصف العلم القديم بالجمود وعدم إسهامه في تطور العلم الحديث . .)[٥٨] ، فحتى في المعاهد الرسمية للتعليم العالي لم يكن هناك نسق عام للتعليم أو نظام للامتحانات يؤدي إلى شهادة تمنحها المؤسسة ، فبتتبع الصور المختلفة لعبارة : رخصة للتدريس «فإنها تعني - كما يرى جورج مقدسي - رخصة نقل الأحاديث ثم أصبحت في الشريعة رخصة تدريس الشريعة وإصدار الفتاوي ، ومع ذلك ظل نظام جمع الإجازات بين الدارسين حيث رخصة تدريس الشريعة وإصدار الفتاوى من سلطات الفقيه المتمكن في الفقه[٥٩] .

فأما منح الفقيه طالبا رخصة تعليم الشريعة فذلك باسمه كفرد وليس من هيئة أساتذة في كلية ، لأنه لا توجد كلية ، وقد بقي نظام الإجازات طوال التاريخ حتى الأزمنة الحديثة سلطة شخصية من العالم إلى الطالب المؤهل[٦٠] .

فمن الواضح أن فكرة الليسانس* التي أخذتها الجامعات الأوروبية الحديثة إنما تمثل اختلافا بينا عن نظام فردي في التعليم الإسلامي

* لفظ «ليسانس» يعني رخصة أو إجازة ، والأثر الإسلامي في التعبير واضح ، ولو كان نظام التعليم والإجازات معيبا كما صوره المؤلف لما استعار الأوروبيون التعبير (المترجم) .

حيث يختار الطالب أستاذه الذي يوافق بدوره على الطالب[٦١] ، ومع أن لهذا النظام مزاياه بالنسبة للطالب ، فإن عيبه في أنه ليست هناك مستويات موضوعية للتعليم أو التقييم الذي يمكن أن يتخذ كمرجع في تقدم المعرفة ، وبسبب هذا العامل الفردي والخاص وجدنا مئات من دارسي الشريعة عبر القرون كل تلقى العلم على يد فقيه ، بفكره وسحر شخصيته أقام مدرسة خاصة في الشريعة قادرة على إصدار فتاوي غير مقيدة بمبادئ شرعية شاملة ، ومن ثم فلقد قام القانون والشريعة من حيث طبيعة المعرفة نموذجا للبحث معارضا لما يتطلب العلم الحديث ، فالفقه نسق قائم على السلطة الشخصية لا على مستوى الكليات اللاشخصي* .

وعلى العكس أقامت الجامعات الأوروبية نظام الامتحانات داخل وبين الجامعات ، حيث يؤدي الطالب امتحانا شفويا أمام أعضاء الكلية في موضوعات مقننة ، وإن ثار الشك في مقدرة الطالب فعليه أن يعيد الامتحان ، وليس هذا الإجراء ملحوظا في الطب[٦٢] ، فضلا عن أن تدريس الطب مقترن بممارسته ، مما أدى إلى تطور في ممارسة الطب وفي تعلمه ، هذا والموافقة الجماعية من هيئة تدريس في الجامعة لها استقلالها الذاتي أمر مهم ، بل إنه لأمر مطلوب في النقابات المهنية مع استبعاد أي رقابة دينية .

وكما لاحظنا في الفصل الخامس من الجزء الأول ، فإن المحتسب وهو مراقب السوق وليس هيئة من الأطباء هو المفوض بتنظيم الممارسة الطبية في العالم الإسلامي** ، وكذلك دراسة الفلك كانت في

* يتصور المؤلف خطأ أن اختلاف الفتاوى راجع إلى أنها صادرة عن أهواء شخصية بينما كانت تحكمها ضوابط شرعية ، أما تعدد الأحكام في الفتاوى فللتيسير على الناس (المترجم) .

** مهمة المحتسب بصدد الطب والصيدلة هي منع الجدل والشعوذة والرقابة على الأدوية والتفتيش على رخص ممارسة المهنة يعاونه في ذلك عرفاء أو خبراء متخصصون أما منح الرخصة فمن طبيب أستاذ تلقى الطالب على يديه الطب راجع : محاضرات في تاريخ الحضارة الإسلامية للدكتور السيد عبد العزيز سالم . (المترجم) .

المسجد حيث الوظيفة الدينية للميقاتي ليست في المدرسة وربما لفترات قصيرة في المرصد .

العلم للصفوة أم متاح للجميع؟

لدى كل من الثقافتين الإسلامية واليهودية تحيز قوي ضد إتاحة المعرفة للجماهير [٦٣] ، وذلك لازم عن تصور ديني عن أثر ذلك ، أنه إذا كان الشخص متدينا حقا فيجب أن يعلم أن مناقشة الأمور الدينية محظورة[٦٤] ، وينطبق وبخاصة على إصدارات الفلسفة والدين وعلم الكلام ، والمثال الواضح لهذا الموقف الثقافي هو كتاب موسى بن ميمون (دلالة الحائرين)*[٦٥] ، يبحث ابن ميمون في كتابه هذا عن متعلم ناشئ يسعى إلى الحقيقة ، ولما كان يعلم أن إصدارات كثيرة مثل طبيعة العالم والخلق ، وقدرة الله ، وأساليب الاستدلال وطبيعة الشريعة وغير ذلك لا يسمح بمناقشتها في كتاب (يقرأه أي شخص) فقد اختلق حيلة بديعة ، وكانت النتيجة أن كثيرا من قراء كتابه أضاعوا حياتهم في حل رموز معنى ومقصد الكتاب ، كرياضة روحية خالصة ، فلمثل هذا الحديث ميزة ،أما في العلم والفلسفة الطبيعية فإن الوضوح والدقة واختصار التعبير تعد قيما جوهرية ، ومن ثم فإن منهج الحديث المقنع الذي اضطر ابن ميمون إلى استخدامه في الحديث إنما يعد نقصا كبيرا في فهم الأفكار وفي إعلام الناس ، إذ بينما يبحث المرء عن أهمية السرية ، فإنهم يعتبرونها قضية مسلما بها .

كذلك الأمر بالنسبة للفيلسوف العربي ابن رشد (١١٢٦ - ١١٩٨م) فبالرغم من التزامه باستخدام العقل والأساليب الفلسفية لأرسطو

---

* موسى بن ميمون (٥٢٩ - ٦٠١هـ) طبيب يهودي فيلسوف وأديب ، ولد في قرطبة ثم هاجر إلى المغرب ومنها إلى مصر حيث استقر بها وأصبح رئيسا روحيا للطائفة اليهودية ، له تصانيف بالعبرية والعربية في الفلسفة أهمها كتاب دلالة الحائرين وفي الطب والصيدلة شرح أسماء العقاقير - مقالة في تدبير الصحة - مقالة في الربو (المترجم نقلا عن تراث الإسلام الفصل الخاص بالطب) .

لتفسير النصوص المقدسة فقد التزم الصمت تجاه الأمور المحيرة وبخاصة تلك المعبرة عن الآيات الصعبة في القرآن ، فبينما يمكن للفيلسوف - في نظره - أن يصل إلى المعنى الصحيح للقرآن . فإنه أوضح أن هذا النوع من الجرأة في التفسير مقصور على الصفوة الممتازة ، وحكم على كل من الجمهور والجدليين - ويقصد المتكلمين - بقصورهم عن استيعاب هذه المسائل ، ومن ثم لا يوجه لهم الخطاب في هذه الأمور ، فلا يجوز للتفسيرات المجازية - كما يرى - أن توجه إلى الجماهير ، ولا أن تعرض في مؤلفات خطابية أو جدلية ، كما هما في مؤلفات أبي حامد الغزالي[٦٦] ، وكذلك - قبل ابن رشد - نجد الفقيه ابن حزم (١٠٦٤م) يعلن أنه ينبغي نشر العلم ، ولكن نشره بين الأغبياء والرعاع مضيعة للوقت ومضر ، لأن الضرر الأكبر إنما يعود على هذه العلوم من هؤلاء الدخلاء الذين يتظاهرون بأنهم من أهل العلم ولكنهم جهلاء[٦٧] ، وكنتيجة لهذا الموقف - كما رأينا في الفصل الثاني من الجزء الأول - فإن مجموعة من أدبيات التكتم والإغلاق كانت موجودة في الحياة الفكرية العربية الإسلامية ، كالإشارة الرمزية إلى مذاهب معينة ، وتشتيت أو تضييق مقدمات فقهية ، ومعالجة موضوعات خارج سياقها ، وجذب الأفكار إلى أفكار غير مقصودة وتحويل معاني الكلمات عن معناها الأصلي* واستخدام ألفاظ لها أكثر من معنى ، وتقديم مقدمات متناقضة لتحويل فكر القارئ ، واستخدام الإيجاز الشديد في التعبير عن الحقيقة ، والابتعاد عن الوصول إلى نتائج واضحة والتكتم ، ونسبة الآراء إلى شخصية مهمة ، وغني عن البيان

* المؤلف محق في أن اللغة المجازية لا تصلح للعلم ، ولكنها أيضا ليست مقصورة على الإسلام . والعلوم الدينية في الإسلام كالفقه والحديث لا تستخدم هذه اللغة ولكنك تجدها في أدبيات التصوف بوجه خاص ولدى بعض الفلاسفة مثل هيرقليطس الذي قال إن الحكمة تحب أن تتخفى ، ولدى فيلون الفلاسفة وسبينوزا وخلاصة القول : لكل مقام مقال (المترجم) .

أن مثل هذه الأســاليب معارضة لروح العلم الذي يســعى إلى الاختصار ووضوح التعبير فضلا عن قيم العالمية والشـمول* .

والنتيجة العملية لعدم الثقة في الجماهير ـ حتى المتعلمة منها ـ هو الرفض التام لآلة الطباعة بعد أن عرفتها أوروبا في القرن الخامس عشر ، هنا نجد الحملة المباشرة لمعيار مرتون عن الشيوع ، ففي صياغته الأصلية لهذا الأمر كان يهدف إلى بيان أهمية شيوع المعرفة العلمية والاتجاه بها إلى العلانية ، أما السرية فإنها تعارض قيمة الشيوع[٦٨] .

والحضارة العربية الإسلامية متناقضة للغاية بصدد مسألة نشر المعرفة ، فمن ناحية لقد دعم نسق الإجازة الصلة الشخصية في نشر المعرفة ، ولكن هذا لن يحول دون أن يقوم ناسخ ـ كي يجعل منها تجارة بنسخ المخطوطات للطلاب وللحكام السياسيين[٦٩] ، فضلا عن أنه منذ عصر مبكر تحقق أصحاب الفرق من أن إحدى وسائل نشر وإذاعة أفكارهم هي إيجاد مكتبات عامة حيث تتوافر فيها مؤلفاتهم ، ولا شك أن ذلك كان متابعة لنمط مبكر بين المسيحيين في سوريا وإيران والعراق وفلسطين ومصر[٧٠] ، فبينما يبدو الغرض دينيا ـ وهو أن تكون معرفة العلوم الدينية ميسرة ـ فإن هؤلاء الناسخين نشروا أصناف العلوم التي تمثل علوم الماضي بما في ذلك الفلسفة اليونانية وعلوم الأوائل ، والواقع أنه قد ازدهرت حركة النشر في الإسلام والتي ساندها الأثرياء ، الذين أسسوا مكتبات ضخمة بها آلاف المخطوطات مفتوحة ومتاحة لجمهور المتعلمين[٧١] ، وفي مقابل ذلك فإنه في فترات اضطهاد الفرق المخالفة فقد خُربت وأحرقت هذه المكتبات .

---

* والذين استخدموها قصروها على الفلسفة الإلهية ، فلا تجدها مثلا في كتاب «بداية المجتهد ونهاية المقتصد» لابن رشد في الفقه (المترجم) .

وحينما انتقلت آلات الطباعة إلى البلاد الإسلامية فإنها لم تستخدم بغرض طبع الكتب للجمهور ، فنحن نعلم أن تقنيات الطبع التي كانت موجودة في مصر وفارس في القرن الثالث عشر قد أوقفت ، وأن بنودا محدودة هي التي سمح بطبعها منها النقود[٧٢] ، ولكن لم يقم استخدام للطباعة أو نهضة في الأدب أو طبع المخطوطات .

كذلك فإنه مع اختراع آلة الطباعة في أوروبا في القرن الخامس عشر فإنها رفضت من المسلمين في كل البلاد الإسلامية ، وكان منع طباعة العلوم الإسلامية الدينية خشية من أن تقع مثل هذه المواد «في أيد ضالة»* ومن ثم ظل المنع في القاهرة حتى أواخر القرن التاسع عشر حينما زارها إدوار لين E. W. Lane فقد ذهب إلى أن اسم «الله» الموجود في كل صفحة في كتاب إسلامي يمكن أن يهان بهذه العملية (بطباعته) وأنه يخشى أن تصبح الكتب رخيصة وأن تقع في الأيدي الضالة[٧٣] .

وفي خلال عصور تدهور ثلاثة من ظهور أول كتاب مطبوع بينما أول انجيل مطبوع باللغة الألمانية في أوروبا كان عام ١٤٥٥ ـ فقد منع المسلمون استخدام آلة الطباعة .

إن السلطان التركي الذي لم يكن فحسب الأقرب إلى أوروبا وإنما كان أقوى حاكم مسلم كان الأسرع إلى تحقيق ما حدث في أوروبا ، ولكنه خشي نتائج عمله من رعاياه ومن ثم منع السلطان بايزيد الثاني اقتناء مواد مطبوعة في عام ١٤٨٥ ، ثم تكرر المنع من السلطان سليم الأول عام ١٥١٥ الذي غزا بعد ذلك سوريا ومصر من مراكز الإسلام[٧٤] .

* ليس الخوف من طباعة الكتب في ذاتها وإنما من أمرين : الأول الخطأ في طبع النصوص الدينية وبخاصة المصحف ، ومن ثم كانت الرقابة المفروضة على طبع الكتب الدينية وبخاصة المصاحف ، والثاني الخوف من إلقاء الأوراق التي تحوي نصوصا دينية مع القمامة والمهملات .

وترتب على هذا أن أول كتب مطبوعة باللغة العربية إنما طبعت في أوروبا بواسطة المسيحيين في أوائل القرن السادس عشر، ولم يتوقف المنع تماما حتى أوائل القرن التاسع عشر[٧٥]، وخلاصة القول إنه في الحضارة العربية الإسلامية قد ضعفت الثقة في الرجل العادي، وقد بذلت جهود بعد العصر الذهبي لمنع حصوله على مادة مطبوعة، وكما يقول جوهان بدرسن Johanne Pedersen لم تصبح الطباعة عملا تجاريا إلا عام ١٨٣٤ حيث قامت البعثات التبشيرية البروتستانتية الأمريكية بنقل آلة طباعة من مالطا إلى بيروت، وافتتحوا بذلك عهدا جديدا بطبع سلسلة طويلة من الكتب، وبذلك دخلت الثقافة الأوروبية إلى العالم الإسلامي[٧٦]، كذلك الأمر فيما يتعلق بظهور صحف يومية فذلك لم يتم إلا في منتصف القرن التاسع عشر، حيث صدرت أول جريدة رسمية في عام ١٨٣٢، ولكن حتى عام ١٨٧٦ حين صدرت أول صحف عامة فظهرت أول جريدة يومية وهي المقطم في عام ١٨٨٩[٧٧]*، وبالرغم من تيسير الحصول على تكنولوجيا لإيجاد صحافة حرة ولجعل المعرفة عامة في العالم العربي الإسلامي، فذلك التطور لم يحدث إلا بعد الغزو الغربي للشرق الأوسط في القرن التاسع عشر، فهو الذي أدخل هذه الصورة من الاتصال الثقافي.

النزاهة والشك المنهجي

يمثل هذان العنصران من الروح العلمية قيما حديثة أساسية، ومن ثم فإننا يمكن أن نفترض أنه من العقم والعبث التاريخي أن نشير إليها في هذه الفترة المبكرة، على أنه من ناحية أخرى فإنه لأمر غير تاريخي التصور أن ينتظر البحث القائم على الشك والنزاهة حتى عصر العقل في القرن السابع عشر، ويجب أن نتذكر أن النصوص الفلسفية والعلمية في

* وقبلها صدر العدد الأول من الأهرام في ٥ أغسطس عام ١٨٧٥.

العصور الوسطى - سواء في الإسلام أو أوروبا - كانت تسيطر عليها التصورات الدينية ، وكان رفض القصور التقليدي للكون ابتكارا أو نقدا أو صياغة ، والانتقال إلى قوانين الحركة يعد جرأة في العصر الوسيط .

وحسبما رأى روبرت مرتون فإن معيار النزاهة إنما يعني (نمطا متميزا من الضبط على مدى واسع من الدوافع . .) وما أن تمارس هيئة نشاطا مجردا عن المصلحة حتى يجب على العلماء أن يقيموا بعض الضوابط ، ولابد أن ينشأ صراع نفسي حينما تتعلق هذه المعايير بأمور داخلية[٧٨] ، وأشد الوسائل مغالاة لتحقيق الممارسة العملية - كما يقول مرتون - هو إخضاع العلماء للمسؤولية أمام أندادهم العلميين ، ومن ناحية أخرى فإن معيار الشك المنظم إنما هو معيار منهجي وطلب مشروع[٧٩] ، أما المنهجية فتكون بالتوقف المؤقت عن الحكم والتوقف الدقيق للمعتقدات بوضعها في معايير تجريبية ومنطقية ، وذلك طلب مشروع ، وإن كان مصدرا لصراع مع هيئات أخرى[٨٠] ، أو بتعبير آخر إن الدقة في استبعاد كل مجالات الخبرة بما في ذلك الابستمولوجية والميتافيزيقية والأسس الاجتماعية لعالم الطبيعة ولعالم الإنسان والتي تجعل منها خبرة مشوشة متأثرة بتلك العناصر ، والذين أخذوا على عاتقهم السير النزيه في البحث كانوا مدفوعين إلى صراع مع هيئات اجتماعية أخرى ، على أنه - كما يرى مرتون - إذا كانت القوة الدافعة للبحث فعالة فإنها تغدو من قيم الهيئات وليست مجرد دافع شخصي .

فما أن تنشط هذه المبادئ وديناميـاتها حتى نجدها قد امتزجت في جامعات القرنين الثاني عشر والثالث عشر في أوروبا ، وطلب الاستقلال الذاتي وكيانات الحكم الذاتي في أوروبا الغربية حادثة لها أهميتها الفريدة في التطور الفكري والديني والاجتماعي والسياسي في الحضارة الغربية ، وجامعات أوروبا مثال واحد على ذلك النحو من تجمعات الحكم الذاتي حيث يجد المرء في فترة العصر الوسيط ، أنها واكبت ظهور النقابات التجارية في أوروبا ، ويرى البعض أن هناك توازنا بين نظم

الالتحاق والتدريب ومنح الشهادات في الجامعات مع طريق التقدم في النقابات الحرفية ، فمثلا كي يحصل الطالب بعد دراسة على درجة البكالوريوس وذلك بعد استكمال موفق لمجموعة تدريبات فكرية ، كالنقاش والحوار والدفاع عن رسالته ، فذلك يوازي نظم النقابات في تدريب المعلمين (رؤساء الحرف) ، فهذا التوازي بين مراحل الترقي في الحرفة من صبي إلى حرفي وأخيرا إلى معلم وذلك بعد إتقان تام لعمله (حتى لو كان صناعة حذاء أو صندوق)[٨١] . وليس الاختلاف بين أستاذ في العلم وبين معلم حرفة في أن هذا عمل فكري وذاك يدوي ، وإنما في أن أساتذة الجامعات قد منحوا امتيازات خاصة ، ليس بمعنى التسلط على الآخرين ، وإنما بمعنى إعفاء خاص من بعض الالتزامات والواجبات ، مما جعل ذلك نوعا من «الفروسية الفكرية»[٨٢] ، على خلاف الأمر في الحضارة العربية الإسلامية ـ فهم في أوروبا محميون من الحنق ـ سواء كانوا في حصانة أم لا ـ من مواطنيهم ، ثم إن لهم امتيازات اقتصادية كالإعفاء من التجنيد ، وكذلك الإعفاء المدني من نظام المحلفين في المدينة التى تقع الجامعة فيها[٨٣] ، ويجب ألا نبخس من قيمة الخطوة التى اتخذت من تقليد قديم من الإباحة العلنية لدراسة الفلسفة وكل مظاهر العالم الطبيعي ، وإن بدا ذلك أمرا دنيويا فإنه يرجع إلى المركزية الأوروبية التي تتجاهل أن دراسة العلوم الطبيعية والفلسفة كانت ممنوعة في الكليات الإسلامية في العصر الوسيط* وأن كل هذه المباحث كانت تعد أمورا تخص صاحبهم كذلك الأمر في الصين حيث لا توجد هيئات للتعليم مستقلة عن النظام الحكومي ، فالمدارس القائمة كانت تتبع الدولة المركزية ، كما لم يكن للفلاسفة حرية أن يقيموا لأنفسهم هيئات التعليم كما حدث في الغرب[٨٤] .

---

* على أنه كانت هذه العلوم تدرس حتى في المساجد في أزمنة كثيرة (راجع كتاب المساجد للدكتور حسين مؤنس من سلسلة عالم المعرفة) ولكن المؤلف يجعل من الاستثناء قاعدة ليدين الحضارة الإسلامية (المترجم) .

ومن ثم كان أمرا مثيرا للتهكم أنه حين اكتشف الأوروبيون في العصر الوسيط الكنز الكبير من التراث الفكري في اللغة العربية كانوا يشيرون بعبارة، (سادتنا العرب) متخيلين أنهم مفكرون أحرار وأنهم قادرون على متابعة الأبحاث الفكرية كيفما يشاءون[٨٥]، ولقد كان لدى الأوروبيين شاهد على الحيوية الفكرية، ولكن لم تكن لديهم الصورة الدقيقة عن التنظيمات المتعلقة بالمؤسسات والهيئات التي كانت سائدة في الحضارة العربية الإسلامية، كانوا يعلمون القليل عن الكبت الذي تعرض له المفكرون حتى شخصية مثل ابن رشد في هذه الحضارة.

وترتب على ذلك أقوال إن تنظيمات الهيئات التي وجدت في أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، لم توجد في الشرق الأوسط* إلى دراسة دون قيود ومناقشة علنية لأمور الفلسفة والعلوم الطبيعية في المؤسسات القانونية لهذا الحقل، فلقد أوجد أوروبيو العصر الوسيط، مدركين هيئات مستقلة تحكم نفسها بنفسها من المعاهد العليا ثم قرروا فيها علوما كونيه ثرية ميتافيزيقيا، قوية منهجيا تحدت مباشرة وتناقضت في نواح كثيرة مع النظرة المسيحية التقليدية للعالم، وبدلا من أن يحملوا العلوم القديمة على أذرعهم جعلوا منها جزءا مكملا للخطاب العلني والرسمي للتعليم العالي، ويجلب المؤلفات الكاملة لأرسطو ومناهجها القوية إلى الحوار والبحث، فإن صفوة المثقفين في العصر الوسيط أقاموا «مفكرة» فكرية، موضوعية الهدف منها وصف وشرح العالم في مجمله مستخدمين مصطلحات «العلمية والآلية»، هذه «الأجهزة الموضوعية لم تعد خاصة ولا فردية ولا لهدف خفي، وإنما مجموعة من النصوص

* يلاحظ أن المؤلف يستخدم تعبيرا جغرافيا لم يكن قائما آنذاك، تريد إحدى الدول الكبرى أن تفرضه على المنطقة فرضا، ويريد المؤلف أن يسحبه على الماضي، كأن التاريخ والجغرافيا يتبعان أهواء الدول الكبرى (المترجم).

والأسئلة والتعليقات، وأحيانا عرضا لأسئلة قديمة ميتافيزيقية وفيزيقية، بذلك أقامت مستويات عليا من البحث الفكري، وبإدراج كتب أرسطو في الطبيعة في مقررات جامعات العصور الوسطى فإن مفكرة موضوعية من البحث في الطبيعيات قد أصبحت نسقا، باعتبارها مقررا وموضوع دراسة حيث تعلم المنطق والعلوم الطبيعية وبخاصة في جامعتي باريس واكسفورد، فقد أعلن هيج أوف سان فيكتور Hugh of St Victor مثلا أنه يجب أن يكون المنطق أول الفنون السبعة الحرة، ما دام يميز بين أنواع النقاش، ويقدم تدريبات على الاستدلال، ويعلم طبيعة الألفاظ والتصورات التي بدونها لا يمكن الشرح العقلي لأي كتاب في الفلسفة[٨٦].

وقد بدت كأنها مجموعة من الألغاز الفكرية، إذ كانت هذه المجموعة الكاملة مفكرة بحثية للصفوة في الجامعة، فأي شخص يقرأ طبيعيات أرسطو مثل كتاب الطبيعة أو الآثار العلوية أو في الكون والفساد وغيرها، لابد أن يتأثر بالتركيز الفريد للقدرة على فهم طبيعيات العالم[٨٧]، وهذا واضح في كتاب الطبيعة حيث يضع أرسطو الإطار الطبيعي، ويوضح الشكل الرفيع، لمعرفة قائمة على مبادئ وأسباب وعناصر الكون، وأنه من خلال معرفة مثل هذه يتم تحصيل المعرفة، لأننا لا نستطيع أن نظن أننا عرفنا شيئا حتى نألفه بمعرفة علله الأولى أو مبادئه الأولية كما يقول أرسطو، ثم نقوم بتحليله حتى عناصره، ومن الواضح أنه في علم الطبيعة، فإن مهمتنا الأولى هي أن نحدد ما يتعلق بمبادئه[٨٨]، ولا يستطيع امرؤ أن يخطئ القوة الدافعة للبحث المنزه عن الحقيقة، ولننظر إلى الفقرة التي يستهل بها أرسطو كتابه في النفس : بينما معرفة أي أمر هي شيء نجله ونقدره، فإن أمرا ـ سواء بسبب دقته الفائقة أو مكانته العالية أو ما يثير الإعجاب الزائد لموضوعاته ـ أثمن وأدعى للتكريم من غيره، ففي الاعتبارين نجد

أنفسنا منقادين إلى أن نضع دراسة النفس في المكانة الأولى ، ذلك أن معرفة النفس تسمح بالإسهام في التقدم نحو الحقيقة بوجه عام ، وفوق ذلك لفهمنا للطبيعة ، لأن النفس ـ بمعنى ما ـ مبدأ الحياة الحيوانية ، فهدفنا أن نستوعب وأن نفهم طبيعتها الجوهرية أولا ثم خواصها ثانيا ، ففي هذه يرى البعض أنها خاصية الشعور في النفس ، بينما ينسب البعض صفة الحيوانية بسبب وجود النفس[٨٩] .

وإلى جانب ذلك ، فلقد كان في الجامعات كل من المحاضرات والمناقشات العلنية (تحدث بانتظام بعد الظهر) حيث يستمع الحضور إلى المناقشات التي تقبلوها بصدد مسائل مهمة في المنطق والفلسفة وحيث توجد مناقشات جديدة ، وفي فصول معينة فإن المناقشات تثير أسئلة عشوائية من المستمعين حيث يقوم طالب متميز للأستاذ بالإجابة عليه ، ثم يقوم الأستاذ بعد يوم أو يومين بتقديم إجابة لها اعتبارها[٩٠] ، إن الجمهور ذا الشخصية العامة والمتفتح ذهنيا في هذا الحوار لا يمكن أن يخطئه المراقب .

وكما لاحظنا في الفصل الثالث من الجزء الأول ، فإن الموجة الأولى من هذا الحماس الموافق نحو البحث في الطبيعيات قد لزم عن عشق محاوره طيماوس لأفلاطون والذي أنتج الأفلاطونيين في القرنين الحادي عشر والثاني عشر ، إنه هنا في مجال الكونيات وكذلك الأنطولوجية قام الأوروبيون في العصر الوسيط بقراءة فكرية فيها أصالة منهم عدد من الأساتذة بعضهم من مدرسة تشارترس The School of Chartres الذين تبعوا الأفلاطونية ، وأعلنوا أن العالم معقول ويمكن تفسيره في ضوء البحث العقلاني ، وما له أهمية كبرى هو أن بعض هؤلاء المفكرين قد تحدوا مباشرة سلطة الكتب المقدسة كأساس للمعرفة عن العالم الفيزيقي وكرموز لمدارس وجامعات العصر ، عبروا عن شكل جريء من الشك المنهجي بصدد مصادر الوحي فمهدوا الطريق إلى البحث العلمي الطليق كما

نفهمه ، فلقد اقترح ثيري أوف تشارترس Theirry of Chartres (١١٥٦م) تفسيرا للإنجيل من منظور العلم الطبيعي وذهب وليم أوف كونشيس William of Conches خطوة أبعد بتأكيد أولوية الاستدلال الطبيعي ، بينما يقول الكلام المقدس : إنه (فصل المياه التى تحت الجو عن المياه التي فوقها) ولما كانت هذه العبارة لا تتسق مع العقل فإن الأمر لا يمكن أن يكون كذلك ، وأكثر من ذلك فإنه يغفل الصفوة العليا من المثقفين في أوروبا من ذلك إلى أسبقية الفلسفة على اللاهوت في الموضوعات المتعلقة بالعالم الطبيعي ، إن التعطش العام للبحوث كان واضحا وليس من شأن الإنجيل أن يعلن طبيعة الأشياء فذلك من شأن الفلسفة(٩٢) .

ومن هذه الوجهة من النظر فإن الشك المنهجي الذي نقرنه بالعصر الحاضر كان له تاريخ طويل في الغرب ، وقد بدأت في تاريخ ليس بعد القرنين الثاني عشر والثالث عشر حين سيطر التفكير العقلاني على أدبيات الإنجيل بعد تحديث المدارس والجامعات ، وكما قال تينا ستيفل Tina Stiefel أكثر العمليات الفكرية جرأة في ذلك الوقت هو ما قام به بعض الأساتذة مثل وليم أوف كونشيس W. of Conches وثيري أوف شارترس Theirry of Chartres وادليار أوف باث Adelard of Bath وقد كتبوا في النصف الأول من القرن الثاني عشر ، وكلهم اهتموا بالتطبيق الدقيق للفكر التحليلي النقدي لكل جوانب الظواهر الطبيعية سواء الفلك أو الفسيولوجيا ، واستنادا إلى إيمانهم بالسببية الطبيعية والبنية الذرية للكون ، ولقد افترضوا وحاولوا إقامة صياغة منهجية عقلانية للبحث في الطبيعة ، وابتكروا لأنفسهم نظاما جديدا للعلم الطبيعي(٩٣) ، ولا شك أن أرسطو في صورته الجديدة ـ قد شكل تحديا للاهوت المسيحي ، وقد أصبح في صميم المقررات الجديدة(٩٤) ، وكما رأينا من قبل فإن أرسطو بعد أن قدم في شكل جديد كون صرحا من التعلم العلماني العلمي وكان مقرونا بالتعليقات الغربية ، ومن ثم فإن

هذين التيارين العقليين ـ أفلاطونية القرن الثاني عشر وأرسطو الجديد ـ دعما أساسا غير متناه من المفكرة المحايدة للبحث تسللت إلى مقررات الجامعات الأوروبية ، فلم تكن كتب أرسطو في الطبيعيات ـ كما كانت في العالم الإسلامي ـ حبيسة البيوت الخاصة ومقيدة لدى مجموعات النقاش ، وإنما أعطيت مسرحا مركزيا ، وكما قال البروفسور جرانت ، لأول مرة في تاريخ المسيحية اللاتينية ترى هيكلا شاملا من التعلم العلماني ، ثري في الميتافيزيقا والمناهج والنقاش العقلاني شكل تهديدا للاهوت وتفسيره التقليدي[٩٥] .

وينبغي أن نلاحظ أن التبرير الفلسفي للدراسة الطبيعية للعالم (سواء الأفلاطونية أو الأرسطية كانت قوية ومزدهرة عما كان عليه ما يقابلها في الصين في القرن الثالث عشر ، فإن المتحدث باسم الكونفوشية الجديدة في تلك الفترة كان يتحدث بغموض (عن البحث في طبيعة الأشياء)[٩٦] (تفاصيل أخرى في الفصل الثالث) .

ولقد أوجدت هذه الميتافيزيقا الجديدة في الغرب مجالا فكريا يستطيع الناس من خلاله أن يمارسوا كل أنواع التساؤلات عن تكوين العالم ، وهذا ما فعله رجال العصر الوسيط ، فقد تساءلوا : هل للعالم بداية أم أنه أزلي؟ ، وهل هناك عوامل أخرى؟ فإن وجدت فهل تخضع لنفس القوانين الطبيعية؟ ثم تأملات نظرية حول الزمان والمكان والحركة ، وأسئلة حول وجود الخلاء وخصائصه ، وهل يستطيع الإله أن يجعل الأرض تتمدد في خط مستقيم؟ فإن قدر وفعل ، فهل يلزم عن هذا خلاء ؟ وهل يمكن للأجرام السماوية حولنا أن تسقط في خلاء فجأة؟

إذا كانت الطبيعة تأبى الفراغ ، فهل الشيء الفارغ تماما أو العدم يشكل خلاء؟ وهل يمكن لموضوع في هذا الخلاء أن يتحرك حركة مستقيمة؟ وهل يقدر الناس إن وضعوا في خلاء على الرؤية أو

السمع[٩٧]؟ هذه وعشرات غيرها من الأسئلة قد سألوها ، ومن الصعب أن نتخيل ما تحويه المفكرة المزدحمة بالتساؤلات الثرية عن البحث والشك المنهجي بين المفكرين في الطبيعة في أي فترة من الزمن في أي حضارة ، ولا شك أن هذا الانبثاق للبحث المحايد وحرية الفكر في الأكاديمية لم يمر دون اعتراض من التقليديين المسيحيين ، وإنما إلى صراع مع المصالح العريضة للمتدينين التقليديين ، فظهرت إدانة لمناقشات معينة تحد من قدرة الله ، أدعاها للملاحظة إدانة ٢١٩ من أفكار الشك من أسقف باريس عام ١٢٧٧م ، ولكن لقد كان رد الفعل هذا ضئيلا ومتأخرا ، لأن مؤلفات أرسطو وما أدت إليه كانت من قبل قد تدعمت في باريس عام ١٢٥٥ ، بل لقد شجعت إدانة عام ١٢٧٧ الفلاسفة وعلماء الطبيعة في القرن الرابع عشر على أن يضاعفوا جهودهم لتأكيد استقلالية أبحاثهم ، بل لقد أثارت الإدانة الفلاسفة للقيام بتنوع كبير في تجارب الفكر وتخيل المستحيل من أجل التوفيق بين أرسطو واللاهوت المسيحي ، وهذا يعني تخيل إمكانيات لا أرسطية بكل ما أدت إليه هذه الأفكار من تمهيد الطريق إلى استبعاد التصور الأرسطي عن العالم في القرنين السادس عشر والسابع عشر[٩٨] .

وقد أكد فلاسفة الجامعات في نفس الوقت حقهم في الاستمرار في الأبحاث على عدد من الأسس من أجل الوصول إلى الحقيقة ، وكما أشارت ماري ماكلجلين Mary McLaughlin لقد كرر الأساتذة كثيرا بعض العبارات في القرنين الثالث عشر والرابع عشر مثل «صديق الحقيقة» التي كان يوصف بها الفيلسوف[٩٩] ، ولم تكن مشروعية ذلك لدى أرسطو وشراحه فحسب بل في الإنجيل ذاته (ستعرف الحقيقة وستجعلك الحقيقة حرا)[١٠٠] . لقد كانت هناك مصادر كثيرة فلسفية ودينية في أوروبا ساعدت على إيجاد أساس جديد لدراسة العالم الطبيعي وعلى تحدي الكتب المقدسة كسلطة وحيدة بصدد العالم ، وخلاصة القول

فإن المقررات العلمية والفلسفية المستندة إلى مؤلفات أرسطو كانت المنهل الرئيسي لجامعات أوروبا ما يزيد على أربعمائة عام من ١٢٠٠ ـ ١٦٥٠ ، ففي هذه الفترة فإن كل أساتذة الآداب درسوا هذه المقررات ومن ثم شكلت ومكنت من الالتزام بمعايير النزاهة والشك المنهجي اللذين هما في صميم العلم الحديث .

وإذا عدنا إلى الحضارة العربية الإسلامية فإن مثل هذه القيم مثل البحث النزيه والشك المنهجي يمكن أن نجدها في نطاق ضيق لدى الأطباء والفلاسفة خارج نطاق دوائر العلم في الحضارة العربية الإسلامية لم تلق ترحيبا من صفوة المتعلمين في الإسلام فالمدرسة مغلقة عن تعليم العلم والفلسفة* ، وتنكر الشريعة والفقه أن لكل إنسان عقلا بالمعنى اليوناني الأفلاطوني ، ولا كان في الشريعة الإسلامية أي فكرة عن الضمير** ، ذلك الوازع الداخلي الذي يوجه السلوك في الأزمات أو أي مجال للشك المنهجي في الفكر الإسلامي*** فالمؤمن الحق يبحث عن الآراء الصحيحة سواء كانت في القرآن أو كانت متسقة معه[١٠١] ، ويتجلى هذا في معارضة تدريس الفلسفة في المدارس ،

---

* ربما كان منع الفلسفة والعلم مقصورا على المدارس التابعة للأوقاف والتي أقامها بعض المحسنين موصين بتدريس الشريعة وعلوم الدين ، أما غيرها من المدارس فضلا عن المساجد نفسها فقد كان يدرس فيها كل العلوم والفلسفة ، وإذا كان المتكلمون الذين استخدموا الفلسفة والمنطق في الجدل فأين تعلموهما؟ لقد كان إبراهيم النظّام وهو من أفقر المتكلمين يقول ليحيى البرمكي حين استغرب الأخير ذكره لأرسطو يقول : (أتحب أن أقول لك آراءه من أولها إلى آخرها أم من آخرها إلى أولها وأن أنقدها لك من أولها إلى آخرها أم من آخرها إلى أولها؟) وحتى إن كان في هذا القول مبالغة فإنها تدل على شيوع الفلسفة والمنطق في دوائر المتكلمين وليست مجرد حلقات خاصة في البيوت للفلاسفة كما يزعم المؤلف (المترجم) .

** هناك رأي شائع في علم الأنثروبولوجيا الذي تخصص فيه المؤلف يقول إنه لا توجد أمة لا تعرف الضمير حتى الشعوب البدائية (المترجم) .

*** ردا على هذا الرأي أحيل القارئ إلى المتكلمين الذين ينكرون الإيمان تقليدا أم إلى العلاف والنظام اللذين قال أولهما : لا إيمان إن لم يسبقه شك وقال الثاني : ألف شك خير من يقين دون شك . . أم إلى رجال الحديث ومنهم النقدي القائم على الشك أو على الجرح والتعديل؟ (المترجم) .

والفكرة منتشرة إلى حد أن دراسة الفلسفة تجعل الشخص غير متدين والذين درسوها متهمين في دينهم[١٠٢] .

كما بين جولد تسيهر ، في إسبانيا ، كان كل من الفلسفة والتنجيم يدرسان سرا ومن يدرسهما يوصف بأنه زنديق وهو إما أن يرجم أو يحرق[١٠٣] . لهذه الأسباب لم يكن التدريس العلمي للعلوم الطبيعية متاحا ، ولم يكن مسموحا بهذه المدارس حسب مفهوم الإحسان في قانون الوقف ، والاستثناءات في خرق هذه القاعدة كانت قصيرة الأمد ، وفضلا عن أن فكرة الابتداع كانت تتضمن معنى الهرطقة* ، وتدعم بنيات كثيرة مع متابعة البحث ، وحينما يتخطاها مفكرون جريئون فلا توجد آليات تتيح لهذه الثغرات المبعثرة أن تتخذ صورا مشروعة من البحث ، على العكس فهؤلاء بإيجادهم طرقا إبداعية من البحث كانوا يثيرون غضب الدوائر الدينية التقليدية ، وكان ذلك داعيا إلى تجنب العلانية ومن أقوال الرسول : «شر الأمور مستحدثاتها ، وكل مستحدث بدعة ، وكل بدعة ضلالة وكل ضلالة في النار» ، وفي الصورة المتطرفة لهذا المبدأ كان ذلك يعني رفض أي فكرة ليست معروفة في شبه الجزيرة زمن محمد ، صلى الله عليه وسلم ، وأصحابه واستخدمت لدى الأجيال التالية من الدوائر المسرفة في المحافظة لمعارضة تناول الطعام على مناضد وتعاطي القهوة أو التدخين أو آلة الطباعة أو الهاتف أو اللاسلكي أو الانتخاب للنساء[١٠٤] ، والعالم إذن مبتدع غير مسموح به ولا متسامح معه في الحضارة الإسلامية خلال هذه الفترة .

---

* ينبغي التمييز بين لفظ البدع أو مستحدثات الأمور في نطاق العقيدة فقط وبين الإبداع أو الابتكار ، وقد نسي أيضا قوله صلى الله عليه وسلم : (اطلبوا العلم ولو في الصين) (المترجم) .

خاتمة

في المناقشة السابقة حددت بعض المعوقات المتعلقة بالمواقف والمؤسسات ، والتي حالت دون ظهور العلم الحديث في الحضارة العربية الحديثة ، ومن الواضح أن التفسير التقليدي للشريعة الإسلامية كان عاملا جوهريا وضع قيودا على تطور مجالات الاستقلال مقيمة نسقا شخصيا جزئيا ، فقد أعاق الفكر الإسلامي الشرعي تطور القوانين العالمية والمعايير غير الشخصية للتقييم ، وحدد مجال المناطق التي يمكن أن يمارس فيها الإبداع وإلا فهي وصمة الزندقة أو عدم التدين* ، فلا مكان في هذا التفسير للشريعة الإسلامية لتنظيمات مستقلة أو اتحادات مهنية أو مؤسسات مدنية ، والاتجاه الوحيد الذي تحميه الشريعة هو الوقف ، المؤسسة الدينية للإحسان ، وهذه مقيدة بقيود دينية ، هذا وليس لدى الشريعة آليات التغير والانتقال المهم إلى قانون الاتحاد** .

---

* لو صح هذا فكيف ابتكر المسلمون إذن حساب المثلثات والكيمياء والجبر وكيف تقدمت سائر العلوم كالفلك والطب كما اعترف المؤلف نفسه على نحو لم تبلغه أي حضارة معاصرة لها (المترجم) .

** تحدث المؤلف في هذه الفقرة عن «الشريعة الإسلامية» بمعناها العام ، وقد عدّلت في الترجمة إلى «التفسير التقليدي للشريعة» تجنبا للتعميم غير الدقيق (المترجم) .

هـوامش

١ - Robert Merton,"The Sociology of Science"
(Chicago University of Chicago Press 1973) p 269

٢ - Daniel Pipes "The Rushdie Affair The Novel, The Ayatollah, and the West" New York
Brich Lane Press, 1990), p 27

٣ - Nelson, "On The Roads to modernity ", p 99

٤ - انظر الفصل الثاني من الجزء الأول ، ملاحظة رقم ١

٥ - نماذج ابن الشاطر تاريخها ١٣٥٠م ، بينما مؤلف كوبر نيكوس كشف النقاب عنه عند موته عام ١٥٤٣ في الدورات De Revolutionibus.

مع أن تاريخ كتابته لمركزية الشمس عام ١٥١١ وكان معروفا في الدوائر الملكية وخاصة في ألمانيا بل في روما

٦ - E S Kennedy, "The Exact Sciences in Timurid Iran"
in The Cambridge History of Iran (Cambridge Cambridge University Press, 1986),6
568-80

٧ - Ira Lapidus, A History of Islamic Societies' (New York Cambridge University Press,
1988) pp 382 ff

٨ - ولقد هرب اليهود شرقا Ibid , p 49

٩ - حسب أقوال Hodgson كان التعليم يعني تدريس وحفظ النصوص التي يمكن أن تحفظ دون جهد عقلي سواء كانت صحيحة أم خاطئة ، فالتعليم إضافة كم من المعلومات الموجودة في التراث وليس إلقاء ضوء عليه ، ويبدو لي أن هذا ينطبق على التراث وليس على الفلسفة من الفلاسفة التابعين لأرسطو

١٠ - Rashdall, The Universities of Europe in the Middle Ages, 2 63- 114

١١ - George Makdisi, 'Madrasa' EI 2 5 1128

١٢ - Moody "Galileo and Avampace [Ibn Bajja] . dynamics of the leaning Tower
Experiments" (New York . Basic Books, 1957)

١٣ - Shlomo Pines, "Maimonides", in Encyclopedia of Philosophy (New York Macmillan,
1967) 5 134

١٤ - للآراء الفلسفية والدينية التي يثيرها كتاب دلالة الحائرين - انظر
Leo Strauss, Persecution and the Art of Writing (Westport Conn GreenWood Press, 1973)

١٥ - انظر الفصل الثاني ص ٨٢/٨٣ .

١٦ - Iskandar and Arnaldez, "Ibn Rushd" DSB 12.2
Watt, A History of Islamic Spain, p 140

١٧ - المرجع السابق ، ص١٤١

١٨ - يشير بعض المؤرخين الاجتماعيين إلى أن العلم المنظم قد ظهر في إسبانيا في القرن العاشر (Glick, Islamic and Christian Spain'p 257).

لهذا وقد أخفق Glick نظر المؤلف أن يناقش أسس الهيئات للبحث العلمي وتحول إلى دراسة نمط التعليم الإسلامي وأثره على مدارس العلم ص ٢٥٣ - ٦١ فأضفى بذلك طابعا حديثا على صورة قديمة لمعاهد العلم .

١٩ - David King, "The Astronomy of the Mamluks., Isis 74 no . 2741 (1983) 531- 55

٢٠ - انظر المراجع في الفصل الثاني وخاصة كتاب سامي حمادنه "Medical Education and practice in Medieval Islam", in The History of Medical Education, University of California Press, (1970) , pp. 39 -71.

٢١ - انظر الأشكال ١ - ٣ في الفصل الثاني من الجزء الأول عن الزوج الطوسي .

٢٢ - Noel Swerdlow and Otto Neugebauer, - Mathematical Astronomy in Copernicus's De revolutionibus" (New York Springer Verlag , 1984) p 46.

٢٣ - انظر كتاب مودي Moody جاليليو وابن باجه

٢٤ - انظر تعليقات Sayili على العلاقات العربية الصينية في "The Observatory in Islam" (Ankara Turkish Historical Society Series7, No 38 1960)

٢٥ - A I Sabra, The Optics of Ibn al - Haytham (London The Warburg Institute , Universiy of London, 1989), 2 XXXIII

٢٦ - A I Sabra, 'Ibn - al Haytham", DBS 5 190 and The Optics of Ibn al - Haytham, 2 14

٢٧ - A I Sabra 'The Scientific Enterprise , in Islam and the Arab World'ed Bernard - Lewis (New York Alfred Knopf, 1976). p. 190

٢٨ - David C Lindberg, Theories of Vision from al Kindi to Kepler (Chicago University of Chicago Press 1976), pp 106 ff.

٢٩ - David C Lindberg, ' Lines of Influence in Thirteenth - Century Optics : Bacon, Witelo, and Pecham, "Speculum 46 (1971)· 66-83

٣٠ - William A. Walace, "Theodoric of Freibourg ," DSB 4 92 ff.

٣١ - A.I Sabra Theories of Light from Descartes to Newton (London: Oldbourne, 1967) ,pp 62-3.

٣٢ - Sabra, Optics, 2 14 ff.

٣٣ - Bernard Goldstein , "Theory and observation in Medieval Astronomy "Isis 63 (1972)·-

39 - 47 and George Saliba" Theory and observation in Islamic Astronomy The Work of Ibn al - Shatir," Journal for the History of Astronomy 18 (1987) 35-43

٣٤ - Albert Iskandar , Ibn Sina," DSB, suppl 15.4 98

٣٥ - A C Crombie Robert Grosseteste and the origins of the Experimental Science , 1100-1700 (Oxford At the Clarendon Press, 1953), p.79.

٣٦ - M Clagett. The Science of Mechanics in the Middle Ages Madison, WIS University of Wisconsin Press, 1959

٣٧ - Benjamin Nelson On the Roads to Modernity, p 178

٣٨ - Merton, The Sociology of Science p 270

٣٩ - Joseph Schacht , An Introduction to Islamic Law (Oxford University Press, 1964)

٤٠ - Makdisi, The Rise of Colleges, p 304

٤١ - Ibid , p 277.

٤٢ - Ibid.,p.35

٤٣ - Schacht, Introduction to Islamic law.

٤٤ - Ibid , p 182

٤٥ - Liebesny, ed., The Law of the Near and Middle East (Albany, N Y SUNY Press, 1975) 229

٤٦ - Schacht, Introduction to Islamic Law p.203

٤٧ - Ibid,

٤٨ ـ انظر الفصل الرابع من الجزء الأول .

٤٩ - Herbert Liebesny, "English Common Law and Islamic Law in the Middle East and South Asia Religious Influences and Secularization", Cleveland State Law Review (1986/6) 34 19 - 33

٥٠ - Durkheim, The Division of Labor (New York· Free Pres, 1933)pp.206-16

٥١ - Martha Ornstein , The Role of Scientific Societies in the seventeenth Century (Chicago University of Chicago Press, 1938)

٥٢ - Schacht, "Islamic Religious Law", in The Legacy of Islam, 2d ed (New York, Oxford University Press, 1974) p. 398

٥٣ - F Ziadeh, Lawyers The Rule of Law and Liberalism in Egypt (Stanford, Calif. Hoover Institution, 1968)

٥٤ - Shacht, "Islamic Religious law" p. 398.

٥٥ - S M. Stem, The Constrtution of the Islamic city, in The Islamic city, (Philadelphia. University of Pennsylvania Prss, 1970) p.49.

٥٦ - Schacht, Islamic Religious Law, p.398.

٥٧ - Ibid, p 399.

٥٨ - Ben - David, "The Scientist's Role in Society (Englewood Cliffs. Prentice - Hall, 1971) pp 46 - 7

٥٩ - Makdisi , The Rise of Colleges , p. 270

٦٠ - Ibid, 271

٦١ - Makdisi , Madrasah and University in the Middle Ages, Studia Islamica (32/1970) pp.255 - 64

٦٢ - A B Cobban The Medieval Universities (London Methuen, 1975) p. 31

٦٣ - Leo Strauss, Persecution and the Art of Writing.

٦٤ - Ibn Rushd, (The Incoherence of the Incoherence), Barry Kogan Averroes and the Metaphysics of Causation, p.22.

٦٥ - Maimonides "The Guide of the Perplexed" Shlomo Pines , (Chicago · University of Chicago Press, 1963), 2 Vols.

٦٦ - ابن رشد (فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال) ترجمه للانجليزية جورج حوراني تحت عنوان ·

On the Harmony of Religion and Philosophy'

(London Luzac 1976) p.66

٦٧ - Anwar G. Chejne, Muslim spain, p 168

٦٨ - Merton, "The Sociology of Science" p. 273

٦٩ - Johannes Pedersen ,The Arabic Book (Princeton University Press, 1984), Chap 4

٧٠ - Ruth S. Mackensen , "Background of the History of Moslem Libraries", American Journal of Semitic Languages and Literature 52 (19 35/6) p 104

٧١ - Ruth S Mackensen, Four Great Libraries of Medieval Baghdad "Library Quarterly 2

انظر سلسلة مقالات 99 - 279 (1932)

٧٢ - أنا مدين للبروفسور برنارد لويس على مقالته تحت الطبع التي أراني إياها

وانظر أيضا T F Carter, The Invention of printing in China and its spread Westward, (New York Press, 1955), Islam as a Barrier to Printing

الفصل الخامس عن منع الإسلام للطباعة .

٧٣ - Pedersen, "The Arabic Book", p 137

٧٤ - Ibid , p 133

٧٥ - Ibid , p 134

٧٦ - Ibid ,

٧٧ - Ibid , p 137

٧٨ - Merton, 'The Sociology of Science' p.276

٧٩ - Ibid , p 277

٨٠ - Ibid.,

٨١ - Pearl Kibre and Nancy Siraisi, "The Institutional Setting" The Universities", "in Science in the Middle Ages", University of Chicago Press, 1978) pp 120 - 1

٨٢ - Ibid., p 121

٨٣ - Ibid ,

٨٤ - Etienne Balazs, Chinese Civilization and Bureaucracy (New Haven, Conn Yale University Press, 1964).

٨٥ - Etienne Gilson, "Reason and Revelation in the Middle Ages" (New York· Charles Scribners, 1938)

٨٦ - Kibre and Siraisi, "The Institutional Setting" p 127

٨٧ - Richard Mckeon, "Aristotle's conception of Scientific Me*hod," in Roots of Scientific thought, (New York Basic B 1957)

٨٨ - The Complete works of Aristotle, Oxford trans, (Princeton University Press, Bollingen Series, 1984) 1 315

٨٩ - Ibid , p. 641

٩٠ - Kibre and Siraisi, "The Institutional Setting" p 131 f

٩١ - Tina Stiefel, "Science, Reason, and Faith in the Twelfth Century" The Cosmologists' Attack on Tradition, Journal of European Studies 6 (1976)· 1-16, p.7

٩٢ - Chenu, "Nature, Man and Society" Chicago · (University of Chicago) Press, 1968, p. 12

وعبارة جاليليو الشهيرة إن هدف الروح القدس هو أن يعلمنا كيف نذهب إلى السماء لا كيف تسير السماوات .

٩٣ - محاولات في القرن الثاني عشر لتطبيق منهج الجدل على العالم الطبيعي في :

Tina Stiefel, "Impious Men", "Science and Technology in Medieval Society", New York

Academy of Sciences, 1985 pp. 187-8

٩٤ ـ عن موضوع مقررات الجامعة انظر الفصل الخامس من الجزء الأول .

٩٥ ـ Edward Grant, "Science and Theology in the Middle Ages"

٩٦ ـ Needham, SCC2 455 ff

٩٧ ـ Grant, "Science and Theology" p. 57.

٩٨ ـ Grant, "Science and Theology" pp. 55-9.

هذا ويذهب ديهام Duhem إلى أن إدانة عام ١٢٧٧ كانت اضطهادا للعلم مع اعتبارها ميلادا للعلم الحديث .

٩٩ ـ Mary McLaughlin, Intellectual Freedom and Its limits in the Twelfth and Thirteenth Centuries, (New York Arno Press, 1977), p 308

١٠٠ ـ انجيل يوحنا الإصحاح الثامن : ٣٢ John 8 32

١٠١ ـ لا شك أنه كانت هناك أصوات قوية من الشك في القرنين العاشر والحادي عشر في الإسلام كالفارابي ولكن كانت كتاباتها منتهى الحذر .

١٠٢ ـ Goldziher, "The Attitude of Orthodox Islam Toward the Ancient Sciences" in Studies in Islam, (New York. Oxford University Press 1981 [1916] pp. 185 - 215

١٠٣ ـ J Pederson, "Madrasa" in Shorter Encyclopedia of Islam

١٠٤ ـ Bernard Lewis, "Some Observations on the Significance of History of Islem" Studia Islamica 1 (1953) 52



الفصل الثاني

العلم والحضارة في الصين

* مشكلة العلم الصيني
* الصين والسياق المقارن
* ظهور الصين كإمبراطورية
* القانون الصيني
* التعليم ونظام الامتحانات
* خاتمة

مشكلة العلم الصيني

وفقا لنشر جوزيف نيدهام J. Needham لدراسته الخالدة والعميقة : العلم والحضارة في الصين Science and Civilisation in China ركز فيه الإجابة عن السؤال : «لماذا نشأ العلم الحديث في الغرب وليس في الشرق؟» على مقارنة بين أوروبا والصين ، وقد ذهب ضمنيا إلى أن العلم الصيني كان موازيا عن قرب للإنجازات العلمية الغربية ، ومن ثم فإن الصين ـ دون أي حضارة أخرى ـ كان من المحتمل أن تنجب العلم الحديث ، وكما رأينا في الفصلين الثاني والخامس من الجزء الأول ، فإن الحضارة العربية الإسلامية ، قد مهدت الطريق إلى الثورة العلمية في أوروبا ، ذلك أنهم لم يطورّوا ويناقشوا جوانب عديدة من المنهج التجريبي فحسب ، ولكنهم طوروا أيضا الأدوات الرياضية اللازمة للوصول إلى أعلى مستويات الفلك الرياضي ، إن العمل الذي قامت به مجموعة العاملين في مرصد مراغة بوجه خاص في القرنين الثالث عشر والرابع عشر وبلوغ ذروته على يدي ابن الشاطر (ت ١٣٧٥م) قد توصل فيه إلى تطوير نماذج للأجرام في الكون يوصف بأنه أول ابتكار غير بطلمي في طريق مؤد إلى العلم الحديث ، بل إن هذا الابتكار هو الذي تبناه كوبرنيكوس[1] فيما بعد ، والنقطة التي غابت عنه هي أن يرسو إلى نظام مركزية الشمس ، ولم تكن هذه النقطة رياضية أو تفتقر إلى أي مكون علمي آخر وإنما يعود الفشل إلى هيبة قفزة ميتافيزيقية من كون مركزه الأرض إلى كون مركزه الشمس فهي التي حالت دون الحركة «من مغلق إلى عالم لا نهائي» .

أما في حالة الصين فيعود الأمر إلى التفاوت ليس فحسب بين العلم الصيني الرسمي وبين علم الغرب ، وإنما كذلك بينهم وبين العلم العربي ، إذ كانوا أبعد بصدد الأسس النظرية التي قامت عليها الثورة العلمية التي ظهرت في أوروبا ، أما ما أشار إليه نيدهام عن تفوق الصين على الغرب

فقد كان يتعلق بالتقنية بالدرجة الأولى ، حيث كانت الصين ـ حسب قول نيدهام ـ من القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الخامس عشر «حضارة أكثر كفاءة من الغرب في تطبيق المعارف الإنسانية وفقا لاحتياجات البشر العملية»[٢] كان التفوق إذن ذا طابع عملي وتكنولوجي وليس نظريا ، وإن ركزنا انتباهنا على العلم الطبيعي (متميزا عن التقنية) فإن الحيرة بصدد القصور الكبير «للعلم الصيني يصبح أكثر الأمور المثيرة للدهشة[٣] ، ذلك أنه إذا أخذنا وجهة النظر القائلة إن العلم ـ قبل كل شيء ـ نسق من «المحاولة والخطأ» وليس مجموعة مهارات لصنع آلات ميكانيكية أو إلكترونية فستتجه أبصارها إلى انساق مجردة من التفكير والتعليل يعلي من طريقة تفكيرنا بصدد حقيقة الطبيعة . إذ العلم في جوهره معرفة نظرية نسقية عن طبيعة العالم وكيف يسير ، إنه «معرفة» episteme في مقابل «تقنية» techne ، إنه نظري من حيث إنه يخمّن وجود حقائق جديدة وعمليات وآليات لا أن يقرر إمكانية عوالم جديدة ، إن مهمته هي أن يحدد أي هذه الأفكار والحقائق لها وجود واقعي في العالم ، وقد وصف بوبر Popper هذه العملية على أنها «تخمينات وتفنيدات Conjectures and Refutations تقيد هذه الدينامية[٤] ، من هذه الوجهة من النظر فإن العلم هو كيف تصف وتفسر وتفكر في العالم وليس كيف تجعل العمل أيسر أو كيف تتحكم في الطبيعة ، في مقابل ذلك علم الطب حيث إن مبدأه هو التحكم في الطبيعة ـ تحسين الصحة وإطالة الحياة . وذلك مقترن بالتقدم العلمي ، أريد أن أقول إن الطب لا يؤخذ كمثال في الحوار حول طبيعة العلم[٥] .

فإن قلنا ذلك ، فإننا نلاحظ أن الاختراعات التكنولوجية قامت دوما وبخاصة قبل القرن العشرين ، كانت خالية من هذه المضامين الفلسفية والميتافيزيقية الكامنة في البحث العلمي ، ومن ثم فإن الاختراعات الصينية (بالرغم من إخفاقها في توظيف أساليب التقنية التي

اخترعوها)[٦] قد نتجت عن افتقار إلى الحرية الفكرية خلال مسيرة العلم (حيث النقاش حول طبيعة العالم) ، وحيث إحالة هذه الطاقة وحسب الاستطلاع الفكري إلى مجالات فكرية لا تثار فيها الأسئلة الميتافيزيقية .

وإذا اعتبرنا أن الميادين الرئيسية للبحث العلمي والتي شكلت صميم العلم الحديث هي الفلك والفيزياء والبصريات والرياضيات ـ فإنه من الواضح أن الصينيين تخلفوا لا عن الغرب فحسب بل عن العرب كذلك في القرن الحادي عشر ، وفي نهاية القرن الرابع عشر في مجالات الرياضيات والفلك والبصريات كان هناك تخلف واضح من الصين بالرغم مما أتيح لهم من فرص للاستفادة من الفلكيين العرب ، والنقل أو تمثل التراث الفلسفي اليوناني من خلال التبادل الدائم بين العرب والصينيين[٧] . وأخبرنا نيدهام أنه خلال عصر يوان Yuan ، فإن العرب أو بالأحرى الفرس أدوا دورا بارزا في نقل معلومات رياضية إلى العلم الصيني ، وكان ذلك موازيا للدور الذي قام به الهنود في أزمنة T'ang[٨] ، ومع أن الصينيين قد أحرزوا أكثر من تقدم في الرياضيات (وبخاصة الجبر) والفلك ، فإن هذه لم تكن على الطريق المؤدي إلى علم الفلك الحديث كما تقدم في الإسلام أو في الغرب ، وحتى أولئك الذين يشيدون بمزايا الفلك الصيني إنما قاموا بذلك على أساس ملاحظات تجريبية ، ملاحظات دقيقة للظواهر الفلكية لم تسجل في أي مكان آخر[٩] ، إن الهندسة كنسق استنباطي من البراهين والأدلة لم تكن موجودة في الصين ، وكذلك حساب المثلثات[١٠] ، وهذه بالطبع فروع خاصة في الرياضيات ضرورية لتقدم النموذج الفلكي ، فضلا عن أنه لأمر عملي فإن الفلكيين الكتاب في المكتب الصيفي الرسمي لعلم الفلك في بداية عهد أسرة مينج (١٣٦٨ ـ ١٦٤٤) لم يكونوا منتبهين إلى أهمية التغيرات في الموقع الجغرافي بالنسبة للحسابات الفلكية ، ومن ثم سجل هو بنج يوك Ho Peng Yoke بعد عام ١٤٤٧ حين بعث مدير

مكتب (الفلك) إلى الإمبراطور أن زاوية القطب الشمالي وأماكن الشروق والغروب تختلف في بكين عنها في نانكينج، وكذلك طول كل من الليل والنهار في كل من الشتاء والصيف، وأشار إلى أن القضبان المحددة للزمن في الساعة المائية في بكين مماثلة للمستخدمة في نايكنج، أمر الإمبراطور بإعادة صنع وتوجيه فوهات هذه القضبان[١١]، وأثناء ذلك كان الفلكيون العرب قد أعدوا عدة جداول للزيج تسجل التوابع الجرمية المترتبة على اختلافات الزمان تبعا لاختلاف المكان الجغرافي[١٢].

وكما أشار ج .م . لويد G. E. LLoyd فإن علم الفلك الرياضي على ما كان عليه منذ عهد ايودوكساس Eudoxys (من عام ٤٠٠ ـ ٣٥٠ ق .م) كان يفترض في العالم اليوناني، وبعد ذلك لدى العرب، أن بعض نماذج هندسية يمكن أن تزودنا بحل مشكلة حركة الأجرام السماوية[١٣]، ولكن كما لاحظ كل من نيدهام Needham وناتان سيفن Nathan Sivin وكريستوفر كولين Christopher Cullen وآخرين أنه ما كان يمكن أن يعرفها العلم الصيني[١٤]، ففضلا عن أنها قائمة على نماذج هندسية فإن علم الفلك الصيني قائم على أساس علم الجبر مستندا إلى حسابات عددية بأكثر مما هو مستند إلى تحليل هندسي[١٥]، هذا القصور في هذا المجال هو الذي جعل الصينيين يستعينون بالفلكيين المسلمين في المكتب الصيني لعلم الفلك باستمرار من القرن الثالث عشر وصاعدا، ولقد تأسس في عام ١٣٦٨م مكتب إسلامي خاص بالفلك في الصين، وظل يعمل حتى وصول اليسوعيين في القرن السادس عشر[١٦]، وبوصول هؤلاء كان في الصين أربعة أنساق فلكية متنافسة : المكتب التقليدي الصيني، والمكتب الإسلامي (القائم على التقويم القمري) والأوروبي الحديث ثم المكتب المسمى بالشرقي الحديث[١٧].

لهذه الأسباب ذهب نيدهام إلى أنه «لا شك في أنه كان للعرب والفرس فرصة بسط نفوذهم الرياضي (وذلك من ملاحظات مرصدي

مراغة وسمرقند) على التقاليد الصينية[١٨] ، بل أنه قد وردت تقارير تفيد أن الحاكم المغولي في الصين مانجو Mangu (ت ١٢٥٧) وشقيق هولاكو الذي أسس مرصد مراغة) قد تغلب بنفسه على بعض صعوبات واجهها اقليدس[١٩] ، في أي لغة عرف اقليدس ولماذا لم يقترح خليفة مانجو خوبيلي خان Khubilaikhan أن يتعلم البلاط المحيطية نظريات اقليدس[٢٠] ، هذه حقائق مثيرة للحيرة ، لماذا ظل الأمر حتى قدوم اليسوعيين الذين أدخلوا علم الفلك الغربي إلى الصين (ربما لأن ابتكارات جاليليو لم تكن قد عرفت بعد) ، وكذلك في الهندسة حيث أقامت نماذج مراغة كل أسس علم الفلك العربي باستثناء مركزية الشمس[٢١] ، أو بمعنى آخر إن الاتصال المباشر في العاصمة الصينية بين بعض أمهر فلكيي المسلمين في ذلك الوقت والفلكيين الصينيين في المكتب الرسمي للفلك كان يقتضي من الصينيين أن يقضوا قرنين تقريبا ليترجموا كتاب الأصول لاقليدس وأن يستوعبوا النماذج البطلمية (التي صممها الطوسي والازدي والشيرازي وابن الشاطر) ، قبل أن ينتقلوا إلى النماذج الكوبرنيكية بواسطة الأوروبيين في القرنين السادس عشر والسابع عشر .

وعلينا أن نتنبه كذلك إلى أن علم البصريات حيوي في النظرية العلمية ، في الغرب وذلك لصلته بتطور اختراع التلسكوب والميكروسكوب ، وهي أدوات تؤدي دورا رئيسيا في تطور علمي الفلك والطب[٢٢] ، وإنما يرجع الفضل إلى العرب وبخاصة مؤلفات ابن الهيثم (ت ١٠٤٠) في وضع أساس علم البصريات الحديث ، ومع ذلك يرى نيدهام أن الصينيين في العصور الوسطى المبكرة كانوا «جنبا إلى جنب بدرجة ما» من العرب في البصريات ، ولكنهم كانوا متخلفين لنقص الهندسة الاستنباطية اليونانية التي ورثها العرب[٢٣] ، ومن ثم فإنهم لم يبلغوا أبدا المستوى العالي الذي بلغه الأساتذة المسلمون في الضوء مثل ابن الهيثم[٢٤] .

أهم مدرسة في البصريات بين الصينيين هي المدرسة القديمة للموهيين Mohists (القرنين الثالث والرابع ق .م) ، فضلا عن ذلك فينبغي أن نلاحظ أن تجارب العرب في البصريات ـ وبخاصة قوس قزح كظاهرة ضوئية ـ قد بدأت حقا بابن الهيثم ثم من خلال قطب الدين الشيرازي (ت ١٣١١م) إلى تلميذه كمال الدين الفارسي (ت ١٣٢٠م) ثم إلى الأوروبيين من روجر بيكون (ت ١٢٩٢م) د . بيكام Pecham (ت ١٢٩٢م) ويتيلو Witelo (بعد ١٢٧٥) وتيودور أوف فريبورج Theodoric of Freiburg (ت ١٣١٠م)[٢٥] ، ومن ثم يقال إن نظرية كبلر في الصورة الشبكية متأثرة ببصريات ابن الهيثم[٢٦] ، وليس أقل من ذلك كله أن يقال إن نيوتن قد قام بنفس التجارب التي قام بها أسلافه بصدد انكسار الضوء في الماء[٢٧] .

ومع أننا ننظر إلى علم الفيزياء على أنه أساس العلوم الطبيعية ، فإن نيدهام يختتم قوله بأنه «لم يكن للصينيين الا قليل من الفكر النسقي في هذا المجال[٢٨] ، وبينما يمكن أن نجد فكرا فيزيقيا صينيا «فإنه يصعب الحديث عن علم متطور للفيزياء[٢٩] ، كان الفكر الفيزيائي الصيني تموجيا أكثر منه ذريا[٣٠] ، وذلك يتسق مع ترجمة مانفرد بوركرت Manfred Porkert لـ : وو هسينج Wu Hsing للعناصر الخمسة انها الصور المنظورة الخمسة[٣١] فهذا التفسير حسب رأي ناثان سيفن Nathan Sivin إنما يعني البقاء تحت رحمة فكرة وجود عناصر مادية[٣٢] .

وخلاصة القول أنه لم يكن هناك مفكرون منهجيون في الفيزياء يعدون روادا لجاليليو مثل فيلوبونوس و Philoponus وبوردان Buridan وبرادواردين Bradwardine ونيقولا دي أوريم N. d' Oreme ، ومن ثم فلا ديناميات ولا صورا متحركة[٣٣] . ومع أني لم أقل كثيرا عن إنجازات العرب في الفيزياء وديناميات الحركة فإنه يجب أن نتذكر أنه حتى القرنين الحادي عشر والثاني عشر على الأقل في الأندلس كان الفكر

الفيزيقي للعرب متطورا للغاية ، والواقع أن إرنست مودي Ernest Moody أشار منذ مدة إلى أن هناك صلة مباشرة بين ابن باجه (ت ١١٣٨) وشرحه على ارسطو وبين نظرية جاليليو في سقوط الاجسام[٣٤] ، وقد نسب مودي «إلى ابن باجه دورا أساسيا مكن جاليليو من تعميم نظرية بوريدان Buridan ونقلها إلى ديناميات القصور الذاتي»[٣٥] .

وأخيرا بالإضافة إلى هذه المقارنات ، فإنه ينبغي أن نذكر الحقيقة أن العرب قد أسهموا جوهريا في مناقشات المنهج العلمي ، ويتضح هذا التأثير في أثر كتاب القانون لابن سينا[٣٦] على النظرية الطبية والممارسة في أوروبا من القرن الرابع عشر إلى السادس عشر[٣٧] . ومع انه يبدو انه من المشكوك فيه أن المناقشات المنهجية الصينية مماثلة لمناقشات أفلاطون وأرسطو ، فإنه ينبغي أن يقال إن عمل موتزو Mo - tzu في القرن الرابع قبل الميلاد فيه نظرات منهجية صائبة ، فوفقا لقول نيدهام أنها أصبحت التصورات الأساسية الرئيسية للعلم الطبيعي في آسيا[٣٨] ، وربما يمكن أن نتفق مع نيدهام على أن الموهيين قد خططوا من أجل نظرية كاملة في المنهج العلمي[٣٩] ، ولكن المشكلة أن الموهيين فكرهم قد أصبح شاحبا في التاريخ الصيني ولم يكن له غير أثر ضئيل على مفكري الطبيعة ، ولم يكن له أدنى اثر على الفكر الغربي ، فبالرغم من البدايات الواعدة فإن الفكر الفلسفي لهم لم يكن له أثر كبير على الفكر الصيني العالمي ، والنتيجة كما يقول ناثان سيفين Nathan Sivin لم تكن هناك فلسفة للطبيعة متسقة مهيمنة كالتي نجدها عند اليونانيين أو العرب أو الأوروبيين في العصر الوسيط ويرجع ذلك كما يذكرنا سيفين إلى أن العلوم في الصين خليط غير متجانس من الأبحاث أوسع مجالا مما نجدها في التقاليد الغربية ، ففي الصين علوم ولكن ليس فيها علم ، ولا فكر فريد ينسق هذا الكم[٤٠] ، وفضلا عن ذلك لم يكن الفلاسفة في وضع يمكنهم من تحديد نظام عام بينهم

كما فعل ارسطو ومن أتوا بعده في أوروبا ، ومن ثم لم يكن للفلاسفة أدنى تأثير على تطور آثارهم[٤١] .

وللأسباب السابقة يصدق قول بعض مؤرخي العلم و الباحثين الصينيين أيضا : ليس علينا أن نتوقع فكرا علميا يبلغ مداه في ثورة علمية حديثة[٤٢] ، ومن ناحية اخرى نتساءل : لماذا لم يبق الصينيون جنبا إلى جنب مع الفكر العربي الإسلامي حتى القرن السادس عشر ، وتوضح هذه المقولة أن الاعتراض على السؤال لماذا لم ينبثق علم من الصين هو اعتراض لا محل له .

وقد كان يمكن أن يكون لهذا الاعتراض محل لو افترضنا أنه في كل المجتمعات هنالك أناس يبحثون عن الحقيقة بصدد الإنسان والطبيعة ، وأن تلبي التخمينات عنها احتياجات النقد العقلي وأن تكون قابلة للمقارنات التجريبية لتمثل نظاما من الحقائق العالمية المتاحة لكل الشعوب ، وإذا وصلنا هذا الافتراض بالقول بأن متابعة ذلك لا تنتهي ، فإننا نستطيع دون تحامل أن نوحّد بين هذه العوامل الاجتماعية والدينية والفلسفية والقانونية والاقتصادية والسياسية لنرى هل هي يسرت أم عاقت التقدم الفكري للبحث العلمي في مختلف المجتمعات والحضارات في العالم ، سواء أكان مثل هذا النوع من الدراسة يركز على السؤال : لماذا لم تقم ثورة علمية في الصين (أو في الإسلام) أم لا ، فإنه سؤال يقتضي تأكيدا ، ففي ضوء الصين أو الإسلام فإنها ليست مقارنة بين الشرق والغرب ، فلقد اكتشفنا نحن في الغرب ظنيات ملحوظة من الرؤية الفكرية في نقاط مختلفة من تاريخ الغرب وكنا نلح على أنفسنا أن تكون هذه العناصر ثورية ، وفي نفس الوقت فإن غياب هذه العناصر الفكرية المؤدية إلى التقدم العلمي في حضارتي الإسلام والصين (وغياب ما يتبعها من ابتكارات فكرية في هاتين الحضارتين قد جعلنا ندرك بأن هناك اختلافات خطيرة في الرؤية

الفكرية بصدد دراسة وتفسير العالم الطبيعي بين حضارات العالم ، من اختلافات في الرؤية الثقافية والنظم الاجتماعية والمبادرات الاقتصادية وليست مجرد مصالح وقتية ، هذه بالتأكيد ظواهر جديرة بالدراسة في البحث والتفسير العلمي الاجتماعي ، من حيث المبدأ لا اختلاف حول أسئلة محلية ، مثل لماذا كان الأمريكيون من أصول إسبانية وبرتغالية أقل مستوى في التحصيل الدراسي ممن هم من أصول أوروبية جنوبية أخرى في الولايات المتحدة ، وفي المقابل تساءل علماء اجتماع لماذا نجد الأفراد المنحدرين من أصول آسيوية أو بخاصة الصينية والفيتنامية والكورية لهم مستويات تعليمية عالية ومن ثم مستويات عليا من النجاح الاقتصادي في الولايات المتحدة ، وعلى مستوى آخر تساءل البعض لماذا حققت تايوان وهونج كونج وسنغافوره مستويات اقتصادية وتكنولوجية أعلى مما هي في الوطن الأم : الصين ، مثل هذه الأسئلة تناظر التساؤل : لماذا لم تشب النار في المنزل المجاور ، لماذا لم يظهر اسمك في الصفحة الثانية من جريدة اليوم ، أما بصدد السؤال عن عدم انبثاق العلم الحديث في الصين(٤٣) فيرى ناثان سيفين عدم السماح بمثل هذه التساؤلات مثل لماذا لم يتبع مجتمع ما أو حضارة ما خطا معينا من التطور الثقافي والاقتصادي يمكن أن يؤدي إلى مستوى أعلى من الإنجاز العلمي أو التصور الثقافي الذي حققه .

هناك دلالات متعددة على أنه خلال الأربعمائة سنة الماضية حاول علماء الصين أن يستوعبوا العناصر الشاملة للعلم الحديث التي ظهرت وأن يسموا بمصادرهم الفكرية التقليدية إلى مستوى الرؤية العالمية للعلم الحديث ، وحسب رأي نيدهام فإن أول العلوم التي حقق فيها الصينيون هذا المستوى هي الرياضيات والفلك ، في رأيه أنه في عام ١٦٤٤ في نهاية عصر أسرة منج Ming لم يكن هناك فارق ملحوظ بين الرياضيات والفلك والفيزياء في كل من الصين وأوروبا(٤٤) ، بينما لا يوجد اتفاق

على الزمان الذي حدث فيه انتفاع بينهما وكيف اندمجت علوم الصين بعلوم الغرب ، وتدل أحداث العقود الأخيرة على أن قادة الصين المعاصرين قد صمموا على أن التقدم العلمي والتقني أمر لا غنى عنه لجهود الصين لتحديث نفسها ، لقد اقتنعوا بأن الإصلاح الزراعي وفي مجال العمالة وتشجيع استثمار رؤوس الأموال ليست كافية لنقل الصين إلى مجتمع حديث ، ولتحقيق هذا الهدف يجب أن يشجعوا ويرتقوا بالعلم الحديث والتقنية بكل النتائج السياسية التي ينطوي عليها مثل هذا القرار(٤٥) .

ومثال لهذا الأثر يمكن أن نراه في حالة الصيدلة ، أحد أقدم العلوم في الصين ، فقد ذهبت الإدارة الرسمية في جمهورية الصين الشعبية إلى أن هناك علما واحدا للصيدلة ، وأن الماضي الطويل الثري للصين في هذا المجال يجب أن يعاد النظر فيه في ضوء عقلانية العلم الحديث ، وحسبما قال بول انشولد Paul Unschuld إلى جانب خبرة الناس فإن العلم الحديث معترف به على أنه الأساس الوحيد للمعرفة ، وكنتيجة لذلك فقد أعيد تقييم المادة الطبية في العقود الماضية وفقا للمقدمات العلمية المعاصرة بصدد المكونات الفعالة ـ للمواد العشبية وطريقة جعلها أكثر فعالية في العلاج(٤٦) .

وقد أعلنت القيادة الحديثة أنه ينبغي على الشعب الصيني أن يقوم بدور فعال في الثورة العلمية والتكنولوجية القادمة «فإن التنافس الحقيقي إنما هو في العلم والتكنولوجيا وأن تحصيلها سيؤدي إلى مكاسب واسعة في الإنتاج الذي نطلبه ، ولقد اعترفوا بأن العلم والتكنولوجيا ملك للبشرية جميعا ، ولكن لأسباب تاريخية واجتماعية تخلفت دول كثيرة نامية إذا قورنت بالدول المتقدمة»(٤٧) ، ويجب ألا نتجاوز الحقيقة المعاصرة : أن أكبر مجموعتين من الطلاب الأجانب لدراسة العلوم والتكنولوجيا في الولايات المتحدة من تايوان والصين(٤٨) .

ومع أن توقيت نيدهام الذي عنده يصبح العلم الصيني عالميا متفائل للغاية في بعض جوانب،[49] فلقد اعترف قادة الصين المعاصرون أن العلم والتقنية الحديثين يتضمنان عناصر لا غنى عنها لبلوغ الحقيقة التي تستحق حيازتها ، وكما قال نيدهام من دون هذه المعرفة لن نستطيع أن نمنع الأوبئة ، ولا أن نقتني صناعة الطيران ، إن ما بلغه العالم في عصرنا إنما وصل إلى ما وصل إليه بلا شك بما قدمته أوروبا ، وينبغي ألا يمنع شخص من أن يقتفي أثر جاليليو وفاسيليوس[50] ، ولكن الإنسان قد عاش دوما في بيئة ثابتة في خواصها ، وإن معرفته بها إن كانت صالحة ينبغي أن تصبح نبتة ثابتة[51] ، ومع أن هذه تبدو قضية يقين فإن هذا اليقين مطلب عالمي .

وإذا كان هذا هو الوضع فإنه ينبغي على الناس أن يتكاتفوا لمواجهة المشكلات الطبيعية ، ولأساليبهم في ذلك عدة بدائل ومحاولات ظنية ستتعدل بمرور الزمن ، كما تزال «أعشاب الحديقة» وستحل تخمينات أفضل مكانها ، إن المشكلة السوسيولوجية هو أن نتعرف على المعوقات التي وقعت في الطريق الحر المفتوح للتفسيرات العلمية للخواص التركيبية والعمليات الطبيعية التي تحكم العالم الذي نعيش فيه .

ونظرا للمجال الواسع للحضارة الصينية وأسسها الميتافيزيقية فإن هذه المناقشة لا تدعي السيطرة على الموضوع ، ومع ذلك فإن التقرير السابق عن نجاحات وإخفاقات التطور العلمي في كل من الإسلام والغرب فإنه من المفيد أن نوسع نطاق تحليلنا إلى حالة العلم الصيني ، وأن بحثا كهذا لا يمكن التفكير فيه دون أن نذكر الإنجازات الخالدة للعلم والحضارة في الصين والقائمين عليه .

وكما قلت في الفصلين الرابع والخامس من الجزء الأول ، لقد قامت أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر بثورة اجتماعية وفكرية عميقة وضعت الحياة الاجتماعية على مسار جديد تماما ، وفي مركز هذه الثورة تحول تشريعي أعاد صقل النظام الاجتماعي في كل مجالاته السياسية والاجتماعية والاقتصادية والدينية ، وللأغراض العمالية كان تطور قانون الاتحاد من بين هذه التغيرات ، وحينما أعلنت الكنيسة المسيحية أن بين هذه الاتحادات - هيكلا كاملا لكل الأغراض القانونية - فإنها منحت مثل هذه المكانة لتجمعات أخرى مثل الجماعات المحلية والمدن ، والبلدان والجامعات ، ومجموعات المصالح الاقتصادية والنقابات المهيمنة ، وكنتيجة لذلك فقد منحت هذه التجمعات استقلالا قانونيا لتضع قوانينها الداخلية ولوائحها ، وأن تقيم الدعاوى وأن ترد على الدعاوى المقامة وأن يكون لها التمثيل القانوني أمام بلاط الملك ، والواقع أن هذه الثورة الاجتماعية قد أحالت الكنيسة إلى هيئة دستورية Rechtsstaat هيئة اجتماعية يحكمها القانون - فأوجدت بذلك نموذجا من نظام اجتماعي ذي أسس قانونية ، يسود المدينة والدولة في الأماكن الأكاديمية (أي الجامعة) وفي المجال الاقتصادي ، ويجب ألا ننسى أن هذه الثورة قد ميزت المجال الديني تماما الخلقي والمسلكي عن الدولة العلمانية ، وهذه الثورة لم تحدث في الشريعة أو علم الكلام ، ومن ثم كانت الدواعي إلى اقتباس الدول الإسلامية في الشرق الأوسط للمدونات القانونية الغربية في نهاية القرن التاسع عشر من أجل أن تضع للمجتمع نظما دستورية تحمي الحقوق السياسية والإنسانية ، وتمهيدا للمناقشات القادمة لم تقم مثل هذه الثورة كذلك في القانون الصيني ، لأن الإمبراطور وحاشيته (فضلا عن أنهم فوق القانون) قد اعتبروا نماذج وقدوة لعمل الخير وللتقويم الخلقي .

وقد عمل علماء القانون (الرومانيون وفقهاء القانون) بتمكين على تكوين فكرة القانون العالمي ، القانون الذي يطبق على الكل بالتساوي مهما كانت أصولهم القومية* ، والقانون الطبيعي هو الفكرة الرائدة ، إنه مبدأ القانون ـ كهبة إلهية كامنة في الإنسان وفي الطبيعة يدركها العقل الفاعل لدى جميع الأفراد المهتدين بهديه ، وفي التحليل الأخير يقف القانون الطبيعي كحكم حتى على القانون الإلهي أي الكتاب المقدس والمجمع الكنسي أو يجب أن يتسقا معه .

ولقد قلت ـ أيضا ـ إن الثورة الاجتماعية والفكرية فتحت الأبواب للحرية الفكرية التي أوجدت الجامعات المستقلة بهيئاتها الفكرية ، وكان في الجامعات على الأقل نفاذ إلى ما يسمى «منطق القرار»[٥٢] ، وأشير هنا إلى الجدل : المنهج الجديد للتحليل والتركيب الذي يهدف إلى حل المتناقضات ورائده بيتر أبيلار Peter Abelard والقانونيون[٥٣] ، ففي سياق مناقشاتهم وسعوا منهج التساؤل الذي يهدف إلى طرح قضية ثم نقيضها ثم محاولة ايجاد صيغة تركيبية من المركب من القضية ونقيضها ، الذى يحل المتناقضات لتقدم المعرفة والإدراك بالتغلب على متناقضات الماضي ، ولقد أوجد هذا المقال الديالكتيكي فيه وسيلة لإدخال صور تقدمية للمشكلة بتوظيف أصول الألفاظ في فلسفة العلم[٥٤] ، لقد حررت المقال الفكري من تعليقات دائمة إلى إعادة صياغة حكمة القدماء .

ومع اهتمامنا بطبيعة الدور العلمي نذكر أنفسنا في النهاية بأن ظهور العلم الحديث لا يرجع إلى التساؤل عما إذا كان الصينيون قد تفوقوا على اليونانيين أو العرب في ميدان أو آخر كالبصريات أو الفيزياء أو

---

* ولكن العبرة بالتطبيق ، فقد كانت المساواة قائمة في الحضارة الإسلامية دون قانون ، فقد وصل إلى رئاسة الدولة العبيد والمماليك ـ كما أشار إلى ذلك توينبي ـ أما في الحضارة الأوروبية فحتى عصرنا الحاضر ، تدل مآسي البوسنة والهرسك والتمييز العنصري على أن التقنين قائم والتطبيق مفقود (المترجم)

الرياضيات؟ وإنما عما إذا كان قد حدث نفاذ في البنيات التوجيهية للخطاب وللبحث مما يفتح الباب إلى البنيات المؤسسة لحرية البحث؟ ولفهم السياق الاجتماعي والثقافي للعلم في الصين ينبغي أن نغير تماما زاوية الرؤية ، لأنه بقدر الاختلاف بين الإسلام والغرب دينيا وميتافيزيقيا فإنهما يشتركان في نقطة بدء كامنة ، سأقترح لها اسم «الذرية» بمعنى أن كلا من المسيحيين والمسلمين معتقدون أنه أيا كان تدفق الظاهرات في الكون أو الحياة أو الطبيعة فإنها تتكون من ذرات أو أجزاء لا تتجزأ ، وليس هذا غريبا ما دام كل من المسيحية والإسلام قد أقام بنيانه الميتافيزيقي والفلسفي على مذهب الذرة اليوناني ، كما أنه في حالة علم الكلام الإسلامي فإنه استعار تصوره عن الفكر الذري من فلسفة تحفظ لله خلق وتنظيم عالمي الغيب والشهادة ، ونظرية العلم العرضية للأشعري (ت ٩٣٥م) من هذا التصور الذري للطبيعة والمنكر لأي نمط للعملية في العالمين الإنساني والطبيعي ، فالاتساق سواء في عالم الإنسان أو عالم الطبيعة إنما يرجع إلى إرادة الله في الطبيعة ، ويمكن لله أن يعدل هذا النمط في أي وقت ، كما يمكن لأي إنسان أن يغير رأيه ، حقيقة إن الله حافظ للعالم في كل آن بقدرته ، هذه هي عقيدة الغزالي (ت ١١١١م) ورأيه قد سرى بين المسلمين بما لم يتح لأحد قبله*(٥٥) .

أما إذا انتقلنا إلى الحضارة الصينية فإن هذه الرؤية الميتافيزيقية غائبة تماما ، فبدلا من الذرية الغربية التي تحكمها قوانين الطبيعة أو العلة

---

* يلاحظ أن المؤلف قد خلط بين نظريتين مستقلتين في علم الكلام : الأولى وهي التصور الذري للعالم وهذه قد تبناها بعض مفكري المعتزلة والأشاعرة . والثانية وهي نظرية العلة العارضة التي تجعل الله العلة الوحيدة الفاعلة وهذه قد تبناها بعض مفكري الأشاعرة ، وحقيقة وكما قال المؤلف فإنها قد سادت بتأثير الغزالي ، ولكن تصور العالم مكونا من أجسام يمكن تجزئتها إلى أجزاء لا تتجزأ - أو بالأحرى تصوره كما منفصلا قد عارضتها نظريات أخرى تصوره كما متصلا لدى بعض المتكلمين مثل النظام الذي انتقد نظرية الجزء الذي لا يتجزأ أو لدى الصوفية وهؤلاء لهم التأثير الواسع على فكر أغلبية المسلمين وهؤلاء يحلون الوحدة محل الكثرة التي يعتبرونها ظاهرية وليست حقيقية (المترجم) .

العرضية الإسلامية التي تحكمها إرادة الله ، نجد عالما عضويا من قوى أولية (اليانج والين) والصور الخمس (المعدن والخشب ، والماء والنار والتراب) تتبادل باستمرار في دورات متعاقبة[٥٦] ، وليس من محرك أول في هذا الكون ولا إله أعلى ، ولا مقيم للسنن الكونية ، حقيقة إنهم يفترضون أن هناك نمطا من وجود وأن هناك طريقة فريدة (طاو) لكل الأشياء ، ولكن تفسير أنماط الوجود لا تلتمس في سلسلة من القوانين أو العمليات الآلية وإنما في الوحدة العضوية للشكل ، فضلا عن أن الفكر الصيني عن الكون يؤكد الوحدة المتناغمة بين أفعال العضوية للشكل ، فضلا عن أن الفكر الصيني عن التكوين يؤكد الوحدة المتناغمة بين أفعال الإنسان وظواهر الطبيعة ، ومن ثم فإنه ينبغي أن يدرس العالم الطبيعي لنتلمس المناظرات المتضايقة بين العالم العلوي والعالم الإنساني ، ويتضح هذا الأسلوب من البحث عن المتناظرات في كل المستويات الاجتماعية والسياسية وحتى الفردية ، إذ يركز محور الاهتمام على التناظر بين سلوك الإمبراطور والحركات العلوية الكونية[٥٧] ، ويلتمس تفسير أي خلل في النظام الاجتماعي في الأنماط المتغيرة في الكون العلوي ، والأمر بإعادة النظام الاجتماعي إلى اتساق مع النظام الطبيعي ، فإن حدث هذا فسيتعدل النظام الاجتماعي ويعود إلى مسلكه القويم بأمر من الإمبراطور مستخدما سلطته السياسية والاجتماعية على رعاياه تماما كما يتعدل النظام الطبيعي ، وعلى العكس ينقلب الانسجام العضوي للعالمين الطبيعي والاجتماعي بسوء مسلك الإمبراطور حيث السيول والقحط والصواعق ، وظواهر أخرى فلكية قد تحدث نتيجة سوء تصرف الإمبراطور وعليه أن يصلح من مسلكه حتى يعود مفوض السماوات .

وعلى مستوى أساس أهم ، يقال إن هذا النمط المتضايف من الأمور إنما هو بدائي لأنه يمثل غريزة طبيعية لدى الإنسان أن يعتقد أن كل شيء في الكون ثنائي أو بالأحرى زوج من الأشياء ، ومن ثم كان التصنيف الأولي

مثل النور يقابل الظلام ، الحرارة والبرودة ، والسماء والأرض وهكذا ، وبينما تتضمن هذه الزوجية متضادات فإنها لا تعني متنافرات وإنما تتمات طبيعية لا مفر منها ، كل يتبع الآخر في عملية طبيعية ، هذه العملية من الأنماط الطبيعية هي أنماط متعاقبة ولكنها لا تخضع لقوانين ، وفي نسق رمزي أكثر تعقيداً فإن هذه الأنماط تصبح ثلاثية ورباعية وخماسية إلى تساعية ، ولكن الصينيين لم يطوروا هذا الأسلوب من المتضايف ليصلوا منه إلى مبدأ العلية كما فعل الغرب[٥٨] .

مع هذه الاختلافات في الأسس وكذلك في الرؤى الفلسفية والاجتماعية المتصلة بها نعود إلى ظهور النظام الإمبراطوري في الصين في فجر عصر النهضة الأوروبي في القرن الثاني عشر .

ظهور الصين كإمبراطورية

كي تكون المقارنة بين الصين والغرب مناسبة قدر الإمكان ، يجب أن ننظر إلى الهيئات الاجتماعية التي ظهرت في الصين أثناء فترة الصعود في العصور الوسطى الأوروبية ، أي الفترة التي بدأت فيها الثورة القانونية في الغرب وافتتاح الجامعات والمحليات التي لها كيانات مستقلة في المدن والبلدان ، يناظر هذا في الصين قيام أسرة «سونج» (٩٦٠ ـ ١٢٧٩) وظهور الدولة الإمبراطورية أثناء حكم أسرة «منج Ming» (١٣٦٨ ـ ١٦٤٤) وبين أسرتي سونج ومنج فترة وجيزة من حكم حاكم مغولي يسمى يوان Yuan (١٢٦٤ ـ ١٣٦٨) .

ولقد شهدت الصين خلال حكم أسرة سونج نمواً غير متوقع في المجالات الاقتصادية والثقافية والسياسية نتج عنها قيام صين جديدة نشطة لها إنجازات علمية وتكنولوجية[٥٩] ، ومن ثم يمكن القول بمعاصرة عصر النهضة ـ في الصين لنظيره في الغرب (في

القرنين الرابع عشر والخامس عشر) ، هذا ما قاله جاك جرنيه Jacques Gernet ، فحسب قوله إن اختلاف الصيني المتعلم في القرنين الحادي عشر والثاني عشر عن أسلافه في عهد التانج J. T'ang (٦١٨ ـ ٩٠٧) هو كاختلاف عصر النهضة عن العصر الوسيط[٦٠] ، والشيء المثير هو قوله :

«ذلك التقدم في العقلانية للعملية القائمة على التجربة ، ووضع الاختراعات والأفكار والنظريات محل التجربة ، ثم نجد شغفا إلى العمل في كل ميدان للمعرفة ـ في الفنون والعلوم الطبيعية ، والرياضيات والمجتمع والنظم والسياسة ، كانت هناك رغبة لتحصيل كل المكاسب السابقة وإقامة تركيب من كل معرفة بشرية ، فلقد تطورت الفلسفة الطبيعية التي سادت الفكر الصيني في العصر التالي للقرن الحادي عشر ووجدت تعبيرا عنها في القرن الثاني عشر»[٦١] .

وإن كان هناك مشكلة في قيام نهضة كاملة في العالم بمثل ما كانت في الثقافة الصينية بوجه عام[٦٢] ، فإنه من المتفق عليه أنه كانت في القرن الحادي عشر يقظة فكرية شاملة لإعادة اكتشاف الكلاسيكيات مما لزم معه وجود صف من المثقفين اللامعين لا يتناسب عددهم مع أي فترة في تاريخ الصين[٦٣] ، وكانت الرياضيات في عهد أسرة سونج أكثرها تقدما وتنسب الأسس الفكرية لهذه الوثبة إلى الأمام إلى الكونفوشيين الجدد إلى تشوهسي Chu Hsi (١١٣٠ ـ ١٢٠٠) وأتباعه ، بالرغم من أن ما يسمى الكونفوشية الجديدة كايديولوجية إنما ظهرت في وقت لاحق ، فقد كان تشوهسي Chu Hsi بطل فكرة أن على المرء أن يبحث في طبيعة الأشياء وأن يدعو الآخرين إلى أن ينموا ميولهم في مجال العلم ، مع أن صور هذه الفلسفة تعود إلى زمن أبعد[٦٤] ، وهناك بعض الشك ـ عما إذا كان تشوهسي يعني تشجيع التنقيب عن النظام في الطبيعة بدلا من الأوامر الاجتماعية والأخلاقية ، فيذهب تشارلز هوكر

Charles Hucker إلى أنه لم يكن يعني ذلك ، فالتنقيب في الأشياء التي بلا شك لها نظائر في الروح العلمية الحديثة . فإن لفظ الأشياء الذي يؤكد عليه تشوهسي وأتباعه لم تكن قوانين الطبيعة ، وإنما الفضائل الأخلاقية المقترنة تقليديا بالكونفوشية هي الرحمة الأخوية ـ الإخلاص ـ الإنسانية (٦٥) ، فضلا عن أن الكونفوشية السلفية الجديدة والتي تمثلت في اختبارات الخدمة المدنية قد مارست كل جوانب العلم بما يعني شعار النيوكونفوشية لا يفسر بتشجيع مسيرة العلم .

ومع ذلك فعلينا أن نركز من هذه اللحظة على قيام الهيئات الحكومية الإمبراطورية والتي اتخذت طابعها بشكل فريد في عصر أسرة سونج ثم امتدت تتسع وجهة الجهاز الحكومي في عصر أسرة مينج Ming (١٢٦٨ ـ ١٦٤٤) أن قيام إمبراطورية الصين أو كما يحلو للبعض أن يسميها ، العملاق الصيني ، بدا مع عهد الإمبراطور تاي تسو - T'ai tsu (حكم من عام ٩٦٠ ـ ٩٧٦) ففي هذه الفترة وضعت أسس البيروقراطية المركزية والحكم الفردي للصين الحديثة وتسلط قوة الدولة مركزة في يدي الإمبراطور شخصيا ، وللحكم الإمبراطوري على كل المملكة مع أن ممتلكاتها أقل من الحدود التقليدية لكل ما تحت السماء (ثين ـ هسيا T'icn hsıa) مرتبة ببنية بيروقراطية مركزية تعتمد فقط على إرادة وبعلم الإمبراطور ومن خلال فعل غريب في السياسة أمر الإمبراطور تاي تسو T'ai - Tsu قواده العسكريين أن يستقيلوا ويسلموا أحكامهم للإمبراطور ، ثم شغل هذه الوظائف بمؤهلين مثقفين كرسميين يستندون إلى الرضا المستمر لصاحب العرش ، وبهذه الوسيلة نقل الإمبراطور الحكم من نظام قائم على الوراثة والولاية إلى نسق يقوم فيه الحكم على مزايا وعلى اختيار من بين أولئك الذين اجتازوا امتحانات مقننة من الحكومة المركزية(٦٦) ، وحقيقة إن فكرة نظام الامتحانات موجودة من قبل ، غير أن فكرة اختيار أشخاص من خلال امتحان لم

تكن مكتملة ، ولكن سونج وجد فيها إصلاحا جذريا فضلا عن أنه أعاد تقويم الامتحان ذاته .

وكي يكون نسق حكم المثقفين ممكنا ، فإن امتحانات الخدمة المدنية نفذت على نحو أكثر فعالية لم يحدث من قبل[٦٧] ، وبهذه الوسيلة فإن الطريق الرئيسي المؤدي إلى اعتلاء وظيفة هو اجتياز الامتحان ، وكان أثر ذلك أن أصبحت الأسر العريقة والثرية بالوراثة والقوة العسكرية خصوما سياسيين ، فكان لابد من تحطيم قوتهم وشغلهم لوظائف الدولة ، ذلك أن الطريق الرئيسي للعمل الحكومي هو اجتياز امتحان سواء أكان منظما أم غير منظم[٦٨] .

ولقد كان النظام الاجتماعي في الصين لمدة طويلة قائمة على الوراثة ، حيث تمتد السلطة من الإمبراطور والموظفين الرسميين حتى المكاتب في المقاطعات والأقسام والأحياء و (هسين hsien) التي تتكون عادة من مدينة مركزية يديرها مأمور الحي[٦٩] ، ولهذا الموظف سلطة واسعة تجعل منه الحاكم الرئيسي والموظف المالي وحارس الأمن العام[٧٠] ، وحيث إن هذا المأمور هو أصغر الأعضاء في سلسلة مركبة تصدر إلى المقدم حتى حاكم المقاطعة ثم إلى الوزير في بكين إلى الإمبراطور نفسه[٧١] ، ففوق مأموري الأحياء (رؤساء المدن) المقدمون ، هذه أكبر وحدة إدارية في أثناء حكم سونج ، وتكون من عدة أحياء مترابطة ، وبينما للمتقدمين امتياز لإدارة مقاطعتهم ، فإنهم بدورهم خاضعون لإداريين حكوميين في الإدارة المركزية حتى ترتبط المقاطعات بعاصمة الإمبراطورية ، ولقد كان للمقاطعات في الأزمنة المبكرة سلطات عسكرية ، ولكن أسرة سونج جردت هذه القوة[٧٢] .

ولتأكيد الإدارة الرسمية والتحكم في كل المقاطعات تحت سلطة الإمبراطور أسس الإمبراطور سونج Sung سلسلة من التعيينات على

مستوى الأحياء والمقربين حتى يكبح جماح أي ميول انفصالية ، وليؤسس إدارة حازمة فوق الوحدات الحكومية المحلية وقد عيّن الأباطرة الأوائل من أسرة سونج تعيينات غير منظمة مستمدة من تجمع عريض من المتقدمين كان عملهم إدارة وحدات مختلفة ووظيفتهم إدارة أعمال في حي أو ناحية كذا بدلا من اللقب المتعارف عليه «مقدم - أو مأمور حي[٧٣] ، ثم استقرت الوظائف فيما بعد ونظمت ، وكانت مبدئيا تهدف إلى منع أي إثبات لشخصية القائم بالعمل في المقاطعة التي يعمل بها حتى لا يصبح بذلك مركز قوة سياسية ، وهذا أحد مستويات السلطة في الدولة ، ثم يرسل الإمبراطور بعض الموظفين كعيون له على المقدمين[٧٤] ، ولهؤلاء الموظفين سلطة مخاطبة الإمبراطور بصدد كل أنشطة موظفي الإدارات التي أرسلوا للتفتيش عليها وذلك بدون علم أو موافقة الموظف المعين المسؤول ، وقد أعطى لهذا الشخص الخفي ، وإن كان موظفا كبيرا لقب المراقب العام[٧٥] .

ثم مستوى آخر من الإدارة بين المقدمين والحكومة المركزية فيما يسمى بالدوائر ، ومرة أخرى دفعا للخوف من أي ثغرات إدارية تتيح فرصة لجنرالات الحرب ، اندفع الإمبراطور إلى تعيين موظفين وظيفتهم إقامة صلات بين مستوى الأحياء والمقدمين وبين مكتب الإمبراطور ، بهذه الطريقة أقامت أسرة سونج أعقد نظام من البيروقراطية وأشدها التواء ، ومع ذلك فقد امتد حتى بقي إلى القرن العشرين ، وعلى أعلى مستوى هناك عدة إدارات وأقسام تدير أعمال الدولة عند القمة وهذه تشمل إدارة الشؤون العسكرية والمجالس العليا (أعضاؤها يلتقون باستمرار مع الإمبراطور) إدارة الشؤون المالية للدولة ، الرقابة العامة ، مكتب الإشراف ، وكبار المستشارين الذين هم على اتصال مباشر بين الإمبراطور وقسم شؤون الدولة ، عليهم ستة وزراء (الوزير الخاص ، الدخل ، طقوس الحرب ، العدل ، الأشغال العامة ومنهم تمتد السلطة نزولا إلى الدوائر والمقدمين على النواحي) .

وينبغي أن يلاحظ أخيرا أن جهاز الرقابة وهو مكتب للإشراف له أوسع السلطات للتفتيش على الأنشطة العامة والخاصة على كل الموظفين في الجهاز الإداري(٧٦) - وفي عصر أسرة سونج كان الرقيب مختصا بالأنشطة في العاصمة ، ولكن في الأسر اللاحقة كان له الإشراف على كل مستويات السلطة التنفيذية ، ومع أن التركيز هنا على الأنشطة الحكومية الرسمية فإن لوظيفة الرقيب نظيرا في الحضارة العربية الإسلامية في شخص المحتسب مفتش السوق* ، مع أن الأخير يمثل وظيفة دينية محددة بأنشطة خارج الدوائر الحكومية ، ومع ذلك فبقدر ما يكون هؤلاء مشغولين بالأنشطة المعارضة للدين فإن مسلكهم يقع تحت رقابة مفتش السوق ، وما زالت هذه الوظيفة قائمة في المملكة السعودية في وظيفة «المطوّع» ويختلف جهاز الرقابة الصيني أن هدفه الحراسة على الإداريين ، ولكن الإخفاق في التمييز بين أنشطة القطاعين العام والخاص أوجد سلطة غير محدودة من الرقابة على الأخلاق والسلوك تجاوزت كل المهن ، ففي بعض الفترات طغى الرقباء من الإداريين ، الأمر الذي جعل الأباطرة يستاءون من الإداريين العاملين هم فقط العسكريون والرقباء(٧٧) ، فضلا عن أنه في عهد أسرة يوان Yuan (القرنين الثالث عشر والرابع عشر) كان جهاز الرقباء مفوضا بعقاب الإداريين المتهمين بارتكاب أخطاء ثم يقترح السياسة العامة السليمة(٧٨) .

بينما كان في نفس الوقت في أوروبا تخف قبضة السلطات المركزية - أولا بفصل السلطة الدينية عن الدولة العلمانية ثم بتشجيع تأسيس هيئات مستقلة كالبلديات والمحليات ، والنقابات ثم الجامعات ، كانت الصين تمارس مخطط تركيز السلطة حيث تتزايد القوة والسلطة في يدي الإمبراطور الذي كان فوق القانون مع شبكة عريضة من الإداريين لضمان التركيز

---

* لا أظن أن المقارنة سليمة ، إذ هدف الرقيب في الصين حماية نظام مركزي صارم ، إنه رقيب على موظفي الدولة ، بينما مفتش السوق أو بالأحرى المحتسب رقيب على التجار (المترجم) .

والحكم الفردي على كل مقاطعات الصين ، وترتب على هذا أنه في عصر الأسرة التالية لأسرة منج من ١٣٦٨ ـ ١٦٤٤ فإن الهيكل الحكومي الذي أسسه الإمبراطور منج تاي تسو Ming T'ai Tsu والقائم على أسس أسرة سنج ، تأصل في سلطة مطلقة يتعذر تحديها في كل الإمبراطورية ، وقد اقتضى هذا ألا يسمح الإمبراطور بظهور أي قوة مستقلة عن الإمبراطور ، ومن ثم جنح الأباطرة إلى ممارسة سلطة مطلقة قاسية على كل الجهاز الإداري[٧٩] ، والخلاصة أنه بينما كان الأوروبيون يقيدون سلطة الملوك والحكام بأن يصبحوا علمانيين فإن الصينيين يشددون من قبضة السلطة المطلقة للإمبراطور بتأكيد أنه مفوض من السماء وبإقامة نظام تشريعي واحد ، وهو تشريع من الجالس على العرش واستمرت البيروقراطية الإدارية بدعوى أمن واستقرار الإمبراطورية ، ثم قرن الإمبراطور بين سلطاته وبين قوى الطبيعة ، فكان يأمر أتباعه بل كل رعاياه باتباع طريق التسليم والخضوع لإرادة الجالس على العرش .

وينبغي أن يلاحظ وجود جزاء ديني في النظام الاجتماعي في أدنى مستويات الإدارة أي مستوى النواحي ، إذ كان يعزز الوضع شبه الديني لمأمور الناحية نفسه ، ففي كل المدن في الصين كان هناك آلهة المدن والمعابد حيث كان يقدم مأمور الناحية تعبيرات التقديس للسلطات الروحية فيها .

(تحتل آلهة المدن Ch'eng Huang Shen شنج هوانج شن مكانة ذات أهمية خاصة في الديانة الرسمية في أسرتي منج وشنج Ming, Ch'ing في كل الصين ، ولكل مقاطعة ولكل عاصمة إقليم معبد إله المدينة Ch'eng Huang Miao شنج هوانج مياو تدعمه الدولة ماليا حيث يقدم المأمور أو المقدم المعين حديثا ولاءه ويقدم برنامجا منتظما طوال فترة وظيفته)[٨٠] .

وكانت الصلة وطيدة بين آلهة المدن والمأمورين والجهاز البيروقراطي إلى حد أن آلهة المدن في عصر أسرتي تانج T'ang وسونج Sung كانوا يعتبرون جهازا بيروقراطيا مقدسا ، إلى حد أنه إن مات مأمور أثناء فترة عمله أو كان مشهودا له بالكفاءة كمأمور أو مقدم فإنه يصبح إلها للمدينة التي كان يعمل بها[٨١] ، ومن ثم فقد كان هناك نسيج مترابط بين القوى الحكومية والقوى الروحية كالترابط بين العالمين العلوي والسفلي إلى حد أن يختلط الحديث عن الآلهة بالحديث عن الإداريين .

لم يكن إله المدينة مجرد روح بشرية (بأكثر من نمر أبيض) ولكنه شخص له دور اجتماعي وسياسي ، إدارى محلي ، وهذه تنطوي على أيديولوجية مهمة ، إذ جعلت آلهة المدن تابعين للسلطة المقدسة العليا خاضعة للحكام ولوائح البيروقراطية السماوية . وإنما لها أيضا أثر عميق على فكرة الإداريين المحليين ، ذلك أن الإنسان الذى يحكم إلى جانب إله لا بد أن تكون له صفات مقدسة ، ومن ثم مارس المأمورون والمقدمون سلطة مقدسة تجعل منهم رهبانا وقسيسين وشمامسة[٨٢] ، بهذه الوسيلة فإن للجزاء المقدس لسلطة الإمبراطور ما يوازيها على المستوى المحلي من أجل تدعيم البنية الأوتوقراطية للحكومة والإدارة المحلية .

ولأن بنية الإدارة الشاملة في إمبراطورية الصين لا تنطوي على وحدات محلية مستقلة في المدن أو البلدان فإن السلطة كلها في قبضة الإداريين المرتبطة بالإدارة المركزية في بكين ، وفي تاريخ الصين كله حتى القرن العشرين فإن للإداريين سلمهم الإدارى ، فقد حكم مأمورو الأحياء Chsi-en Chih شسين تشيه مقاطعات مكونة من عدة قرى مناطق مماثلة للكونتنات ، وفي عصر أسرة تشينج (١٦٤٤ - ١٩١٢) كانت المقاطعة تتكون من مدينة مسورة محاطة بقليل من البلدان وقرى عديدة ربما مئات القرى يتفاوت حجمها[٨٣] ، ولكل منطقة (بلدة وقرية) رئيسها الذى يعينه مأمور الناحية ، وكانت المساكن منتظمة في وحدات أمنية يرأسها مندوب

من المأمور ، وفي أوائل القرن السابع عشر هناك أمين شرطة كونستبل تي باو Ti - pao وهو بدوره قد عينه المأمور ليراقب أي جريمة أو خلل ويبعث بتقرير عنه إلى المأمور ، ومن مسؤوليته أيضا أن يزود الحكومة بكل ما تطلبه من تقارير[٨٤] ، ومن وظيفته فرض الضرائب والتحري عن الجرائم والقبض على اللصوص[٨٥] ، فإن فشل في الوفاء بالتزاماته لزم عند ذلك الفصل ، ولم يكن هؤلاء الموظفون من وكلاء الحكومة المركزية ممثلين للمجتمع ، وإنما يعينهم أو يطردهم المأمورون أو رؤساؤهم ، ولا استقلال هناك في المقاطعة أو الناحيّة أو المدن أو القرى ولا حكومة شكلية من أي نوع تحت مستوى المقاطعة chou أو الناحية hsein[٨٦] .

هكذا تتدرج القوة والسلطة من الإمبراطور ومرؤوسيه إلى المستوى المحلي ، ومع أن المأمور مسؤول عن الأحداث اليومية في الناحية فإنه لم يكن مخولا باتخاذ قرارات فورية وكل القرارات الرئيسية لابد أن توافق عليها السلطات العليا باستثناء الأمور الروتينية العامة كإحلال موظف مدني محل آخر فذلك من نفوذه وعلى المأمور أن يبعث بتقرير إلى رئيسه ويحصل على موافقته في معظم تفصيلات الإدارة ، وقد أدى هذا الموقف إلى أن يختتم كوكن وي Ku Ken Wi قوله بأن للمأمور أدنى سلطة بين كل الإداريين[٨٧] ، فعلى كل مستويات الحكم فإن الكلمة الأخيرة للإمبراطور ومرؤوسيه المباشرين ، ولا شيء بعد حتى لدى كبار الرسميين ، ونفس الشيء يمكن أن يقال عن المقاطعات والأقاليم الذين قد يواجهون الرسميين في العاصمة ، ووفقا للسوابق فإنه من النادر جدا أن ينفذ إجراء مهم اتخذه مأمور على المستوى المحلي حتى في موقف بسيط إلا حالة اتخذ فيها قرار الإبعاد ، ولا يتسنى الإشارة إليها كسابقة قانونية إلا بعد أن يتخذ القرار دورته حتى السلطات العليا حتى إن كان القرار قد اتخذ ووُوفق عليه من قبل[٨٨] ، فبوجه عام لا يتخذ قرار من مأمور محلي بحيث يعد سابقة يمكن الاستناد إليها ، ما دامت للقرارات تشعيبات

تتجاوز النطاق المحلي ولا بد من مراجعتها بأقصى درجة حتى تقرره الجهات الإدارية العليا(٨٩) .

وأيضا كمسألة قانونية كل المخالفات الكبرى لابد أن يراجعها الإمبراطور قبل تنفيذ الحكم(٩٠) ، حتى إن اقتضى الأمر تأجيل التنفيذ عاما أو ما يقرب منه ، وذلك على أمل أن يعلن الإمبراطور عن يوبيل ويصدر عفوا عاما يطلق فيه سراح كل المسجونين(٩١) ، وخلاصة القول أنه ليس هناك مجال لاستقلال ذاتي على أي مستوى ، فانفراد الإمبراطور بالسلطة المطلقة يقيد التشريع إلى سلطة واحدة ، ومن ثم فإنه لا نشأة للصور القانونية لحكم ذاتي محلي (أو اتحادات مثلا) ولا مجال تبعا لذلك لنشأة مدن أو بلدان أو جامعات لها استقلال ذاتي كما هي حال الهيئات في الغرب(٩٢) ، إن مفوض السماء الذي يضمن الاستقرار الاجتماعي إنما هو شيء لا يمكن أن يتوافر إلا في السلطة المطلقة للإمبراطور .

وببساطة فإن ما حدث من ثورة قانونية وحكم ذاتي في القرنين الثاني عشر والثالث عشر حيث منحت المدن والبلدان حقوقا تضع فيه لنفسها قوانينها ومحاكمها ، وأن تفرض الضرائب وأن يكون لها ملكيتها الخاصة وأن ترفع الدعاوى أو ترد عليها وأن تضع لنفسها معايير الأوزان والمقاييس وأن تصك نقودا(٩٣) لم تقع في الصين لا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر ولا حتى القرن السابع عشر بل حتى أوائل القرن العشرين فلم تقم مجتمعات صينية بتكوين مجالس بلدية تمتلك سلطات محدودة من الاستقلال في التشريع(٩٤) .

ولنفهم أسباب الإخفاق في تطوير مؤسسات اجتماعية للحكم الذاتي علينا أن ننظر إلى طبيعة القانون الصيني مباشرة .

القانون الصيني

ينطوي التصور الصيني للقانون على كثير من الغموض ، مما يجعله مختلفا عن كل من القانون الغربي والقانون الإسلامي ، لا يشبه القانون الإسلامي من حيث إنه لا يقترن بفكرة أوامر إلهية بالرغم من أنه ينطوي على طقوس وتقاليد مقدسة بفضل أصولها القديمة التي ترجع إلى ممارسات الملوك الحكماء في الماضي ، فإن فصل بين القانون الوضعي (فا : fa) وبين الطقوس المقدسة «ليLi» فإنه سيتضح أن هذه الطقوس القديمة مصدر مقدس للقانون ، وأنه مصدر أو نموذج للسلوك البشري متأصل في طبيعة الأشياء ، وكما وضعها بنجامين شوارتز Benjamin Schwartz إن الهيكل الكامل للطقوس Li حتى وإن تضمنت معاملات إنسانية فإنها تتضمن بعدا مقدسا ومن ثم يصبح من الملائم استخدام لفظ مثل طقس مقدس ، أو شعيرة مقدسة في الإشارة إليها[٩٥] ، هذه نقطة أولى في القانون الصيني .

ففكرة أن السماء والأرض يحميهما مبدأ واحد هو «الطاو Tao» المبدأ الخلاق في نظام الطبيعة ، وأن أي فعل معارض لهذا النظام في المجتمع البشري يلزم عنه فساد في الانسجام بين السماء والأرض ويمكن أن يؤدي إلى كوارث كفيضان الماء أو غيضانه أو اضطراب داخلي ، ومن ثم فإنه لحفظ النظام ، فإن السماء قد اختارت أشخاصا لهم فضائل ظاهرة (تي te) وفوضتهم (منج Ming) أن يحكموا سائر المخلوقات[٩٦] .

وبينما يعترف الصينيون بنمط من القانون الوضعي يضعه الإنسان ، فإن التزامهم متأصل في افتراضات محكمة .

فمن ناحية فإن «لي Li» مرتبط بفكرة الأنماط الصحيحة للسلوك وهو «الطاو» ـ الأنماط الكامنة في الطبيعة[٩٧] ، وهذه الأنماط أزلية وثابتة ، وفي نفس الوقت فإن كونفوشيوس نفسه كان يعتقد أن الملوك الحكماء

القدامى كان سلوكهم كاملا وأن الطاو في ملامحه الجوهرية قد تحقق في الماضي الصينى وأن معرفة عينية ، فالطاو قد أمكن تجسدها أخيرا في العهد المبكر للطاوية(٩٨) ، أو بمعنى آخر فإن أسلاف حكماء الصين قد توصلوا إلى المثل الأعلى للخُلق الإنساني ، ولدينا معرفة تجريبية عنها في الكلاسيكيات الخمسة ومستندات أخرى عن الماضي(٩٩) ، ومن ناحية أخرى فبصرف النظر عن أخلاق الحكماء القدامى ، فإن الأمر متأصل في النظام الطبيعي للأشياء - إنه انعكاس للنظام الحقيقي للطبيعة ، هذا التصور للمثل الأعلى (أو المقدس) الذي تحقق في الماضي أو المتأصل في الطبيعة والذي لدينا شواهد عليه فكرة رائعة لها أثر قوي جدا على الفكر الصيني ، وإن كانت بعد ذلك قوة معطلة حالت دون نشأة الفلسفة كنظام كما هي الحال عند اليونانيين أو أوروبيي العصر الوسيط* .

وينبغي أن نشير إلى أن ما يسمى بالقانون الطبيعي مختلف عما هو لدى أوروبيي العصر الوسيط ، وهو أن التصور الصيني حسي للغاية ومرتبط بمجموعة واحدة (الصفوة المالكة في الصين ، في فترة بذاتها من الزمان الماضي) ومن ثم فإنها نزعة عرقية بالرغم من أن الصينيين قد عرفوا المجموعات العرقيه الأخرى (ويسمونهم البرارة) كالمغول والكوريين والهنود والبوذيين والفيتناميين والماليزيين والجاويين (الذين غزاهم خوبيلي خان Khobilai Khan والمسلمين وآخرين لهم تصورات مغايرة تماما عن القانون ولكن نظرا للرؤية الحسية لهذه المسائل لم يبحث الصينيون عن صياغة تصور عن القانون الطبيعي ، العالمي الذي يتجاوز كلا من عظمة الحكماء القدامى وتلك الجماعات العرقية ، ومن ثم لم يجد الصينيون دافعا لإيجاد علم للقانون ، وقد ترتب على هذا عزلة

---

* لا يتصور المؤلف الفلسفة إلا إن كانت على النمط الأوروبي : يوناني أو غربي ، وهو قصور مسيطر على الغربيين بعامة ، ومن ثم أنكروا على الحضارات الشرقية أي فكر فلسفي (المترجم) .

الصينيين عن الآخرين ، ويمكن القول إنهم كانوا في عزلة عن التأثير الأوروبي ، بل ولا حتى بالاتصال بخمس وخمسين مجموعة عرقية تقريبا مسجلين في الصين[١٠٠] ، فلم يرتفع الفكر الصيني إلى ذلك المستوى من التجريد الذي يعد الاختلاف (المحلي والقومي) في العادات (لي Li والذي يفترض مستوى أعلى من النظام المقدس أزليا وإلهيا يقترن بالقانون الطبيعي في الغرب ، بمعنى آخر يثير القانون الطبيعي في الغرب إلى مستوى أعلى يتجاوز الاختلافات بين الإيطاليين والفرنسيين والألمان وغيرهم ، ولأنه يتجاوز هذه المتغيرات المحلية فقد أصبح طبيعيا وكامنا في الطبيعة[١٠١] .

يدلك على الافتقار إلى وجود نسق متكامل في القانون ومؤسساته أنه حتى في القرن التاسع عشر يتضح التفاوت في المعاملة بين القوميات الصينية ذات الأصول العرقية المختلفة كالمسلمين مثلا والمغول ، وللافتقار إلى تصور قانون طبيعي بالمعنى الغربي ، ومن ثم الافتقار إلى نسق قانوني مطرد فإن لديهم مدونتين للقانون واحدة للصينيين والأخرى للمغول والمسلمين .

(وليست الصعوبة مما يمكن تخيلها ، فإنه إن طالب التتار بقانون تتري يطبق في بلادهم كما أن القانون الصيني يطبق في الصين فإن الأشياء يمكن أن تستقيم أو أن يمتزجا امتزاج الصينيين بالتتار ، ولكنه من غير الملائم ـ كما يقال ـ أن تطبق مدونتان للقانون في نفس الحالة بما يترتب عليه من أن جريمتين متماثلتين في الإثم والذنب يحكم على أحدهما بالجلد وعلى الآخر ـ إلى جانب الجلد ـ بالنفي مدى الحياة ، ثم يصر الصينيون على أن هذه عدالة لا تتوافر إلا في ظل قانونين متباينين[١٠٢] .

وكذلك الأمر بالنسبة للمسلمين ، الهيئة القضائية في بكين حيث القوانين الخاصة المتعلقة بالمسلمين تطبق على المسلمين فيما بينهم ،

وليس على الصينيين المشتركين معهم ، فإن ارتكب مسلمان وصيني حادث سرقة فإن المسلمين وفقا للقانون المتعلق بالمسلمين تنالهم عقوبة الاسترقاق العسكري ، بينما إن تعلق الأمر بعدد من الصينيين فإن العقوبة هي الترحيل فقط[١٠٣] .

وترتب على هذا الإخفاق في إيجاد نسق قانوني في المقاطعات التي تحكمها السلطات الصينية تعبير عن قيمة التفرقة بين العرقيات في القانون الصيني ، ومن ثم فإنه قبل توقيع العقوبة على مذنب ، كان على الضباط القضائيين أن يراعوا «اعتبارات ثمانية»[١٠٤] : الظروف المتعلقة بوضعه الاجتماعي حيث يعفى أفراد معينون من العقوبة ، وهذه تشمل امتيازات متعلقة بوظيفته ، مولده ، سنه وهكذا[١٠٥] ، وكل هذه الإجراءات من أجل إيجاد مخرج لعدم تطبيق القانون بسبب خصوصية الوضع القانوني ، ولقد بقي التصور التقليدي الموحد قويا إلى حد أن الرسميين الصينيين قد وجدوا صعوبة في نقل هذه التصورات عن الملكية من خلال تشريع في المناطق الحيوية للتجارة ، وحالة شهيرة متعلقة بتجار في شنغهاي مثلوا أمام قرار المحكمة العليا لمخالفته لرغباتهم وإليكم الحوار بين عضو في نقابة التجار في شنغهاي (المحكمة المختلطة بصدد سلطة المحكمة العليا الصينية ، وتستحق المحاورة أن نقدمه كنموذج) .

المدعي : هل تحترم المحكمة العليا؟

الشاهد : بالطبع ، فكتنظيم صيني لابد أن أحترمه ، ولكن إذا لم يكن قرار المحكمة العليا صالحا فليس لدينا نحن التجار وسيلة لتغييره .

المدعي : هل تعني أنك أقدر من المحكمة العليا على تبين ما إذا كان حكم المحكمة العليا الذي وضعه الناس في الصين حسنا أم سيئا؟

الشاهد : لا ، نحن التجار نفعل ما يفعله التجار عامة

المدعي : باختصار هل تطيع قرارات المحكمة العليا؟

الشاهد : إذا كان الحكم معقولا فأنا أطيعه ، فإن لم يكن فلا أطيعه .
المدعي : فإذن أنت تجعل نفسك قاضيا أعلى؟
الشاهد : لست أنا وحدي
المدعي : فلنفسر لائحة التجار : نحن محقون فيما نقول بينما المحكمة العليا على خطأ حتى فيما يتعلق بالقانون .
الشاهد : هذا صحيح[١٠٦] .

إن كلمة «معقول» في النص إنما هي ترجمة للفظ (لي Li) أي ما يتفق مع الشعائر المقدسة (أو التقاليد)[١٠٧] ، فمن الحق أن نقول أن الصينيين يحتفظون بمعنى للقانون يشتمل على ما هو مقدس وأزلي ، ومن ثم فإن القانون الوضعي مقبول فقط إذا مثل «عادة» محكومة بمدى اتساقها مع قانون الطبيعة[١٠٨] . وتشير الدلالة الأرحب للسياق إلى نظام العلاقات بين الأفراد في الصين : (الأب ـ الابن) (الإمبراطور ـ الرعية) (الزوج ـ الزوجة) (أخ أكبر ـ أصغر) (الصديق وصديقه) ، (وضعت هذه العلاقات في مكانها اللائق كما يقول كونفوشيوس ، فإن جميع العلاقات الأخرى ستستقيم ، وسيسود النظام الاجتماعي وسيتمتع الإمبراطور برضا المفوض من السماء ، ونلاحظ أيضا أن القانون الصيني ـ مثله في ذلك كمثل القانون الإسلامي لا يميز بين الجانب الأخلاقي والسلوكي في العلاقات وبين القانون الوضعي ، فالقانون والسلوك الخلقي مترادفان[١٠٩] .

ومن الناحية التاريخية ، كانت هناك مدرستان للتفكير القانوني في الصين : مدرسة كونفوشيوس ، ومدرسة المشرعين ، يؤمن الكونفوشيون (متابعين معلمهم) بحكم الحكماء (الملوك + الحكماء) ورأوا أن أفضل وسيلة للحكم هو ما يتم بالإحسان والقدوة الحسنة ، فمع أن سلطة الإمبراطور مفروضة بسلسلة متوارثة من الرسميين الحكوميين فإنه كان يفترض دوما أن شخصية الإداري الصيني كشخصية الإمبراطور نفسه

نموذج للفضيلة الخلقية ، وأنه بذلك جدير بأن يقود ، ولما كانت أيديولوجية كونفوشيوس توطد النظام الاجتماعي الوراثي ، فإنه من الصواب أن يقال : (خلق الحكام كي يكونوا حكاما وخلق المحكومون ليطيعوا بلا نقاش) .

وهذا تعبير آخر «عن بنوة الإمبراطور لرعاياه»[١١٠] ، فمن أوضح التعبيرات عن هذا الرأي كلمات أحد أهم أتباع كونفوشيوس وهو منكيوس Mencius (٣٧١ ـ ٢٨٩ق .م) يقول : يعمل البعض بعقولهم ، بينما يعمل آخرون بقواهم الجسمية ، من يعملون بقواهم الجسمية محكومون بغيرهم ، والمحكومون يرزقهم من فوقهم ، والحاكمون بدورهم يرزقهم آخرون . . هذا مبدأ عالمي معروف[١١١] ، وأن يقدم الحاكم سلوكه كقدوة ، وكذلك الحكوميون (الذين يرشدونه إلى الطريق المستقيم) فإنه ستنقاد الرعية إلى السلوك القويم في أعمالهم ، وإن اضطر الإمبراطور أن يحكم بإصدار القوانين فسيكتشف الناس طبيعة القوانين وسيجدون الوسائل للالتفاف حولها ، وطبقا لهذا الرأي فإن إصدار قانون سيجعل الناس أكثر ميلا إلى النزاع والخصام ، فبدلا من الحكم بالقانون ينبغي أن تكون هناك حكومة الشعائر المقدسة (لي Li) ، والقوانين صالحة بقدر صلاح من شرّعها ، ولذا يجب أن ندرس الشعائر المقدسة (ليLi) ، العادات والتقاليد القديمة للحكام الحكماء الذين منهم نتلقن حكمة الحكم[١١٢] .

وفي مقابل ذلك كانت مدرسة القانونيين تؤكد على نبذ فكرة القدوة ، إذ تفرض القوانين بصرامة تجلب الانسجام الذي تبحث عنه الدولة ، وقد دافع عن هذه الفكرة بشدة هان في تسو Han fei - tzy (ت ٢٣٣ ق .م)[١١٣] ، إنه يؤكد على أنه قد يوجد الحكماء مصادفة ، ولكنهم قليلون ، لأن معظم الناس يسعون لمصالحهم الخاصة ، ومن ثم فإن العقوبة ضرورية لإجبار الناس على فعل الصالح بدلا من سعيهم إلى مصالحهم الشخصية ، فإن كانت الحكومة قوية فيجب أن تقضي على الشغب والامتيازات ، والسبيل إلى ذلك هو إيجاد نسق من القوانين المتسقة تعلن على الملأ ،

وتفرض بحزم ، لقد تغير الزمان ويجب أن تتغير قوانين المجتمع ، إن عادات وتقاليد الماضي (لي Li) كانت ملائمة للماضي ولكنها لم تعد كذلك .

ولقد ترتب على صراع الأفكار حيث الشدة المتناهية في العقاب أنه بدلا من التطبيق المتماثل على كل المواطنين ، حدثت استثناءات اعترفت بالامتيازات لكل الجماعات ، امتيازات للطبقة الاقتصادية ، امتيازات لعراقة الأسرة ، للامتياز الفكري ، للمسنين (وللشباب) ، ولظروف أخرى كثيرة . فمثلا في آخر مدونة أصدرها الإمبراطور ونشرت عام ١٦٤٧ وأعيد نشرها عام ١٧٢٥ والتي تعود إلى أسرة منج (١٣٦٨ ـ ١٦٤٤م) ، فإن الفلكيين الذين هم أعضاء في الهيئة الإمبراطورية للفلكيين في بكين كان لهم امتياز خاص ، ففي عهود كثيرة كان المتقدمون الذين يجتازون امتحانات الدولة معفين من ضرائب معينة ، ومن الخدمة العامة المفروضة سنويا ، ومن العقوبة الجسدية التي هي أبشع أنواع العقوبات على الجرائم ، فلا يقبض على المتقدمين للوظائف وأصبحوا موظفين في خدمة الإمبراطور ، ولا يضطهدون حتى يخطر الإمبراطور ، ويستأذن بالاستمرار في الإجراءات ، ومن ثم فإن الأخلاق الكونفوشية التي تعترف بالفوارق في المقدرة الطبيعية والسجايا الخلقية تصبح مضللة أمام القانون .

وتتضح طبيعة العقوبة في القانون الصيني وغياب التمييز بين القانون العام والقانون الخاص (وبين الجنايات والجرائم المدنية في الجلد بعصا من الخيزران لكل الجرائم حتى لو كانت مدنيّة بحتة ، ففي الزيادة في الفائدة على القرض (ويصل إلى ٣٦٪ سنويا) فإن العقوبة هي ٤٠ جلدة بالخيزران[١١٤] ، ولا اعتبار لإعادة المال المحصل بأسلوب غير قانوني ، كما لا اعتبار لحقوق الأفراد الذين تشملهم القضية ، إذ يمكن القول إن العقلية الصينية بصدد القانون لا تهتم بالمسائل الخاصة المتعلقة بالصواب والخطأ ولا بالسؤال المجرد عن العدالة وهكذا ، وإنما بالنتائج المترتبة على ذلك من خلل اجتماعي ، وكما أكد نيدهام في

دراسته للقانون الصيني ، ليست المسألة من المصيب ومن المخطئ؟ ، وإنما «ماذا حدث؟» ، إذ يهتم القانون الصيني بما جرى للنظام الطبيعي من خلل ، والفشل في قيام الشعائر من أجل المواقف الصحيحة ، ربما فشل الإمبراطور في أداء مهامه مما جعل موظفا يرتكب خطأ جسيما وهكذا[١١٥] ، ففي مثل هذا النظام حيث المسؤولية جماعية لا مكان للعقوبة على الإهمال الذي يلقي اللوم على أخطاء ارتكبها شخص ضد آخر نتيجة أنه لم يتصرف بحكمة ، ومن ثم سبب له الضرر[١١٦] ، ونتائج هذه الآراء على النظرية القانونية ليست بسيطة كما لاحظ درك بود Derk Bodde إذ يصبح اهتمام القانون بالدفاع عن الحقوق ثانويا وبخاصة الحقوق الاقتصادية لفرد أو لجماعة ، وليس الدفاع عن هذه الحقوق ضد الدولة ، فما يهم هو الخلل الأخلاقي أو جرائم العنف التي تبدو في نظر الصينيين خرقا وإفسادا للنظام الاجتماعي[١١٧] ، ومن ثم فإن الاهتمام الدائم هو بالنظام الكوني وتداخلاته مع النظام الاجتماعي مما يجعل الاهتمام مركزا على تسلسل النظام .

لهذه الأسباب فإن اتجاه عمل القانون رأسي من الدولة إلى الفرد ، وليس أفقيا بين فردين ، فإن قام شجار بين فردين فإن الأول(أ) لا يخاطب الثاني (ب) مباشرة ، وإنما يقدم شكواه إلى السلطات التي تقرر معاقبة الثاني أم لا[١١٨] .

هذا وهناك ندرة شديدة في الخبراء القانونيين سواء القانون العام أو الخاص ، وليس من محامين ليقدموا النصح لصاحب الشكوى ، وحتى إن وجد فإنه يعد أمرا خطيرا وخطرا أن تتحدى المحكمة المتمثلة في مأمور المنطقة المحلي ، ومن المستحيل المطالبة بأي حق ، وكما عبر عن ذلك جان إسكارا Jean Escarra إن السماح لفرد بأن يقدم طلبا أو تفسيرا للمناقشة أمام المحكمة أو أن يعارض القاضي إنما يدل على خلل لا يغتفر[١١٩] . . فلا محل للمرافعة في القضاء الصيني ، فذلك أمر خطير ، حقا إن من حاولوا

الدفاع عن الآخرين بتقديم عرائض قانونية دفاعا عن أقاربهم أو أصدقائهم أو عملائهم إنما اتهموا بالاحتيال القضائي ، ويحكم عليهم عادة بالأشغال الشاقة ثلاث سنوات لما أثاروه من متاعب[١٢٠] ، هذا الإجراء لازم عن الأخلاق الكونفوشية التي تركز على الحاجة إلى دعم الطاعة الظاهرية والاحترام لكل السلطات وبخاصة السلطات العامة ، ففي نظر الصينيين تعد هذه الاستعراضات العامة تحديا لرموز السلطة ، ومن ثم فإنها دليل على تمرد وعدم توقير لا يغتفران لما فيهما من خيانة كبرى تتعارض مع البنوة للأسرة أو القبيلة فضلا عن أنه فوق ذلك كله خيانة لمبدأ جانج Jang «الإذعان»[١٢١] ، إن الأخلاق الكونفوشية القائمة على جانج جين Jang - jen (الإحسان والرحمة الإنسانية ، تشجع الفرد على أن يذعن للآخرين في كل الأوقات ليتجنب الشقاق والخصام ، وإنما يتجلى «جانج» من خلال صورة من الشفقة وإنكار الذات فتُعلي من شأن الآخرين وتنكر الذات ، ويقدم نيدهام دليلا على علامات الخضوع للآخرين في الصين المعاصرة حين يشير إلى «صعوبة الدخول من بوابة مع مجموعة من الناس» وإنكار الذات لدى الدارسين الذين شوهدوا يناضلون من أجل الصفوف الخلفية في حفل غداء»[١٢٢] . فالاحتشام وتوقير الآخرين هما خلاصة الرؤية الكونفوشية للعالم .

ومن ثم فإن ورع الأبناء أو بمعنى ملموس أخلاق «جانج» تجعل الفرد يطيع كل من يعلوه في السلطة ، وقد انعكس هذا التواضع على القانون ، ففي حالة أي قضية في (تا شنج لولي Ta Ching Lu - Li) (قانون العقوبات الإمبراطوري) لابد أن يكون هناك دوما : «أكبر وأصغر» حتى توجه العقوبة الأشد إلى الأصغر[١٢٣] ، أو تعبير آخر عن قيمة ورع الأبناء في الفترة المفروضة من الحزن ـ حتى ٢٧ شهرا ، مفروضة على موظفي الدولة ومثبتة في المدونات القانونية للأسر الحاكمة بما في ذلك أسر تانج ، وسونج ، ومينج ، وشنج[١٢٤] . والخلاصة

أن الاخلاق الكونفوشية تركز على الطاعة التي تكبح الإعلان عن كل صور المشاعر .

وعلى مستوى آخر فإن الافتقار إلى خبرة قانونية أمر ملحوظ في مأمور الناحية الذي عين بسبب نجاحه في اجتياز امتحان رسمي دون أدنى خبرة في القانون ، حقيقة أنه في بعض فترات أسرة سونج كانت تعقد اختبارات في القانون بتأثير من وانج أن ـ شيه Wang An Shih (١٠٢١ ـ ١٠٨٦) بل إنه كانت هناك مدرسة للقانون في العاصمة ، ولكن هذه المدرسة لم تبق في حركة الجنوب في عام ١١٢٧ حين انشقت أسرة سونج إلى مملكتي الشمال والجنوب ، ففي عصر أسرة تانج وبواكير أسرة سونج Sung كان هناك تمييز لمن اجتاز امتحانا خاصا في القانون (منج ـ فا Ming - fa)[١٢٥] ، ولكن فقدت مكانتها وانتهت ، وينبغي أن نتذكر أنه لم تكن هناك مدرسة على أي مستوى مخولة أن تمنح درجة علمية ، فالدرجات العلمية في التعليم الصيني إنما هي شهادات تدل على اجتياز امتحانات الخدمة المدنية وليست دبلومات تدل على إتمام دراسة مناهج معينة ، وخلال المدة القصيرة للمدرسة الحكومية في القانون سمح لأولئك الذين تلقوا من قبل درجات رسمية من خلال امتحانات ودراسة مدونة قانون الأسر الحاكمة التي أعيد نشرها مع تعديلات متفاوتة كلما وصلت أسرة حاكمة إلى السلطة ، ولا تنطوي على مدخل جاد في التشريع[١٢٦] . وخلاصة القول لم تكن هناك معاهد لدراسة القانون أو كتب مختصرة للدراسة والتحليل ، إذ لم يتوافر شيء من ذلك[١٢٧] ، ومن ثم فإن وجد خبراء قانونيون فذلك في أعلى قمة التدرج الإمبراطوري ـ في مكتب هيئة العدل ـ وقد وصلوا إلى مراكزهم بالتدريب ، وكما أشار إسكارا Es-carra وآخرون فإن نجاح الاختبار الموحد (في أواخر عهد أسرة سونج) قد قضى على الدراسات الفنية القانونية في الصين[١٢٨] ، وكنتيجة لهذا فإن تاريخ التشريع في الصين لم يتغير إلا تغيرا طفيفا من عصر أسرتي تانج

T'ang وسونج Sung من خلال إعادة طباعة مدونات مينج Ming القانونية في القرنين التاسع عشر والعشرين .

والخلاصة ، لقد كان قطبا الفكر القانوني الصيني بين أولئك الذين يعتقدون أنه ينبغي أن يكون الحكم للصفوة من أفراد يعدون قدوة يقتدي بها الشعب كأسوة حسنة ، وبين أولئك الذين يرون أن طبيعة الشعب هي الميل إلى التمتع بالفوضى (هان في تسو Han Fei Tzu)[١٢٩] ومن ثم ينبغي أن يُكره بقسوة على احترام القوانين ، ولقد حرص الفكر الصيني في نفس الوقت على تأكيد أهمية الاحتفاظ بالتقاليد المثالية التي تعكس تحقيق التوافق مع التاو Tao من خلال المسؤولية الجماعة ، فبينما يطلب من الناس جميعا أن يسلكوا مسلكا مثاليا في حياتهم فإن على الإمبراطور وحاشيته الواجب الأول بالالتزام بالسلوك القويم في مسلكهم ، وفي إدارة شؤون الدولة لتيسير النظام السليم في المجتمع متوافقا مع الطبيعة .

ولقد حال التأكيد العميق على التدرج الوراثي وعلى المسؤولية الجماعية دون تطوير أجواء الاستقلال في الأفعال الاجتماعية أو السيادة ، فالمسؤولية المتواصلة للإمبراطور على تعضيد رسول السماء إنما تعني أن عليه أن يعزز النظام دوما من القمة بتأكيد سيادته ، ولو أنه أتاح لمجموعة من الأفراد (ريفيين أو حضريين أو أي مجموعات أخرى) حرية اتباع مسلك مستقل من الفعل وفقا لاختياراتهم فذلك يعني أنه يفقد عناية رسول السماء ، أو على العكس لو أن فردا - أو مجموعة - اتبع طريقا أهمل فيه واجباته تجاه ما عليه من ورع الأبناء - بأن أبدى عدم الاحترام تجاه الأسلاف أو الأكبر سنا أو السلطات أو أي فعل ينطوي على عدم الورع ، ومن ثم فلقد كان هناك غياب لفكر قانوني منبثق من نظرية لها طبيعتها الذاتية من تشريع محدد ، أي نظرية تعامل الممثلين الجماعيين كهيئة أو اتحاد له حقوقه المسجلة في لائحة داخلية وتمثيل

خارجي ، كذلك هناك غياب لنظرية في مجالات عامة أو خاصة لتصوغ الاختلاف بين الملكية والتشريع أي سلطة قانونية سليمة تحكم على الأمور من خلال لائحة داخلية تناظر ملكية الوحدات الجماعية للكيان ، وهناك أيضا غياب لتمثيل يمنح لجماعات مكونة بطريقة مشروعة أو أفراد لهم قوة التمثيل سواء في معناه القانوني أو السياسي المشتق من الأول ، ومن الملاحظ أيضا أن القانون مرتبط بمصالح مشروعة للعلاقات الأسرية ، ولو أن شخصا قد تدخل في نزاع قانوني دون أن تكون له صلة بأحد الطرفين فإنه يتعرض لعقوبة خاصة ، وذلك ملاحظ في حالة من تطوع ليساعد شخصا مساعدة قانونية بكتابة عريضة له فإنه يعد بذلك محتالا على القانون ، وكما لاحظنا فإنه معرض لعقوبة قاسية ، وبهذا حالت السلطات الصينية دون أي جهود لإقامة تمثيل للجماعات أو الأفراد ، وحال كذلك غياب للمبدأ الإداري للقانون : «ما يمس الجميع يجب أن يوافق عليه الجميع»[١٣٠] ، بل إننا نجد العكس : ما يؤثر على الجميع يجب أن يقرره الإمبراطور وحاشيته ، وكما لخص المسألة درك بود Derke Bodde ينبغي أن نتذكر أن النسق القضائي لإمبراطورية الصين كالنسق الحكومي لكل سلطة مركزة في الفرد دون أدنى تقسيم للقوة* ، وليست هناك مهنة قانونية خاصة على أعلى المستويات للناحية hsein هسين أو القسم chou ، ونادرا ما يكون للمأمور أي تدريب قانوني متخصص وإنما تداول وظيفته عمن قبله كأي إداري آخر ، وغالبا ما يعين هو شخصا سكرتيرا خاصا له لديه معرفة بالقانون وهذا هو كل الأمر . وتسير الأمور من الأدنى للأعلى حتى الإمبراطور ، وما ينقص الصين كما يقول جان إسكارا Jean Escarra[١٣١] .

* يلاحظ أن المؤلف ينظر إلى الحضارتين الصينية والإسلامية قبل ذلك بمنظار الحضارة الغربية ، معتقدا أنها المعيار العالمي المطلق الوحيد ، ولو أنه أراد الموضوعية لكان عليه أن يقارن ـ بصدد القانون ـ نسبة الجرائم في كل من الصين والولايات المتحدة ليبين أي مدونتين للقانون حققت أهدافها (المترجم)

(هذا التقليد من المستشارين القانونيين الذين يتبع بعضهم بعضا خلال القرون ولهم آراؤهم المستقلة عن القانون الوضعي[١٣٢] ، وأيا ما كانت التطبيقات العملية القائمة على الشخصية العلمية والمذهبية والمنهجية فهناك غياب للنظرية أو الجانب النظري في القانون ، وليس في الصين معاهد ولا كتب مدرسية للقانون ولا مراجع ، فإن مستشارا قانونيا مثل تونج شانج شو Tung Chung Shu أو فقيه قانوني مثل تاي Tai الكبير أو الصغير أو واضع مدونات مثل شهانجسو ووتشي Chhangsu wu-shi لم يكملوا مدونات قانونية تناظر ما قام به جوس Caius أو كوجاس Cujas أو بوثاي Pothier أو جيرك Gierke[١٣٣] .

وأضيف أنهم لم ينتجوا مؤلفا قانونيا متكاملا مناظرا لجراتيان «الاتساق بين المدونات المتنافرة» Concordance of Discordant Canons والذي به أخرج مؤلفا ونظرية عالمية في القانون[١٣٤] .

ولن أضيف أنهم لم ينتجوا مؤلفا ضخما متكاملا مماثلا لكتاب جراتيان (الاتساق بين المدونات القانونية المتنافرة) ، والذي أنتج بذلك موسوعة قانونية ومذهبا عالميا في القانون .

إن غياب الجانب النظري في تشريع مستقل أو صورة من كيان اتحادي في ظل تدرج أحكام قضائية لها قوة التشريع لهي واحدة من أخطر جوانب الضعف في الحضارة الصينية ، لأنه دون بعض جوانب من الاستقلال لن تنشأ جماعات للمهنيين أو أخصائيين يمثلون أعلى مستويات الفكر والعمل في مجال معين ، ومن منظور تاريخي فإن أولى المهن غير الدينية التي ظهرت هي القضاء والمحاماة ، ولقد رأينا أنه في حالة النظرية القانونية في التشريع الإسلامي أن الشريعة الإسلامية (أو الفقه) كان لها الأسبقية على علم الكلام ، ولكنه بدوره أخفق في أن

يبلغ درجة الإتقان للقانون الغربي* ، ومن ناحيةأخرى فإن القضاة والمحامين الذين يعدون رموزا غير دينية لم يظهروا في الإسلام حتى خضوع الشرق الأوسط للقوى الغربية في القرن التاسع عشر ، ومن ثم لم يكن هناك محامون لجماعة مهنية في المجتمع الإسلامي التقليدي .

بينما على الجانب الآخر في الغرب هناك قضاة يحظون بأعلى درجة من الاحترام أسسوا القانون ، بل إنهم في عصر الرومان لم يوجدوا نسقا قانونيا فحسب ، بل أعدوا مدونة لقانون غير ديني ، مدونة القضاء المدني the corpus juris civilis ، وفي النطاق الديني نذكر أنفسنا باللاهوت - عرض نسقي علمي لمدونات العقيدة - في نظام على أعلى مستوى في الجامعات قد أوجد هيئة من الأساتذة متحررين مما تمليه الدولة ، وما أن ظهرت الجامعات حتى اتخذ اللاهوت كنسق فكري طريقه إليها ، حتى الفلسفة تمكنت من أن تؤكد حقها في الأكاديمية متحدية التدرج الديني للأساقفة ، كذلك القانون في القرنين الثاني عشر والثالث عشر كان أكثر العلوم تطورا في أوروبا ، ولا شك في أن بعض الجامعات مثل بولونيا قد اشتهرت فيها كليات القانون ، وكانت هيئات التدريس بدورها متحررة مما تمليه الدولة ، وقد استمر تقليد المهنة القانونية المستقلة يتسع ويتعلق عليها وتطبع مدونات قانونية حتى الوقت الحاضر في كل من أوروبا والولايات المتحدة .

ولنذكر الطب الذى أنتج بدوره مهنيين أقاموا مستويات مشروعة ، ليس لتدريس الطب فحسب ، بل لممارسة شيء عجزت الصين أو

* رأي شخصي للمؤلف باعتباره غربيا ، هذا وإذا لم يكن في الصين مدونات متنافرة ، كما كان في أوروبا ، فكيف يعيب على الصين أنه لم تكن فيها مدونة توجد 'الاتساق بين المدونات المتنافرة ؟ طلب عريب ونقد أعرب (المترجم)

الحضارة العربية أن تفعله ، بالنسبة للإسلام فبسبب غياب نظرية قانونية ملائمة يمكن أن يتجلى في الاتحادات* .

وفي حالة الصين نرى بوضوح أن بنياتها القانونية وكذلك نظريتها غير ملائمين لقيام كيانات مستقلة لأي هيئات مهنية ـ فلسفية ، علمية ، قضائية أو طبية ، ولقد استمر الافتقار إلى التطور المهني في الطب الصيني حتى العصر الحديث ، ربما حتى القرن التاسع عشر ، ويبدو أنه حتى عصر أسرة مينج Ming لم تكن هناك لائحة للأطباء ، ويشير مصدر إلى أن الافتقار إلى لائحة حكومية لممارسة الطب قد لزم عن عدم وجود مهنة لها مدونة مسجلة أو أخلاقيات من أي نوع[١٣٥] .

ويشير بول أنشولد Paul Unschuld أنه حين صدر في الصين تشريع تفصيلي يحول دون الممارسة السيئة منذ عصر أسرة تانج T'ang فإنه لم تكن هناك لائحة حكومية للعناية الصحية ولم يكن هناك إشراف على مؤهلات الأطباء والصيادلة طوال العصر الإمبراطوري[١٣٦] ، وفي مجال مدونة الأدوية (الفارما كوبيا) لم تكن هناك مدونة ملزمة كالموجودة في الغرب منذ القرن السادس عشر[١٣٧] ، وذلك نتيجة للسياسة الكونفوشية التي لا تسمح للخبراء الذين لهم خبرة متخصصة بأن يبرزوا اجتماعيا كمجموعة لما يمكن أن يؤدي إليه ذلك من توترات وأزمات وتغير في البنية الأخلاقية[١٣٨]** ، ومن ثم كان التناقض حيث كل الوظائف القائمة على التعليم العالي في الحضارة الصينية تحكمها الدولة من خلال نظام امتحانات ، بينما الأنشطة المهنية غير منظمة ، وإنما يرجع ذلك إلى الخوف مما يؤدي إليه الاعتراف من أن

---

* اعترفت منظمة الصحة العالمية بأسلوب الإبر الصينية في علاج كثير من الأمراض ، أما عن الإسلام فتحامله واضح في ذكره له دون مناسبة وهل الحديث عن الطب أم عن الاتحادات أم هو خروج عن موضوع الكتاب كله : المقاربة بين العلم في الحضارات الثلاث؟ (المترجم) .

** وما صلة الفارماكوبيا بوجود هيئة أو نقابة ، أنها يمكن أن يقوم بها ما يناظر وزارة الصحة

يكتسب خبراء أي مهنة قوة ، ومن ناحية أخرى إلى الافتقار إلى تصور للقانون العام ، وبوجه عام يمكن القول إن الحكومة الصينية كانت في خوف من ظهور جماعات مستقلة وبخاصة المهنية مثل المحامين - وكذلك المدرسون - أوالخبراء الاقتصاديين كالتجار[١٣٩] .

ولننظر إذن إلى نسق امتحانات الخدمة المدنية في أسسها المركزية ، وعما إذا كان يمكن قيام مجالات من التعليم مستقلة عن الدولة .

التعليم ونظام الامتحانات

طبيعة ووظيفة نظام الامتحان بدرجاته الثلاث : (تنمية الموهبة - رجل موصى عليه - أستاذ) :

كان معروفا لبعض الوقت وتعرض له ماكس فيبر في كتابه «ديانة الصين»[١٤٠] ، ولكن الذي لم يلق اهتماما كافيا هو أن نظام التعليم الصيني منضبط بصرامة ويركز على الجوانب الأدبية والخلقية ، فبينما كانت الجماعات الأوروبية لها استقلالها الذاتي والإدارة الذاتية فضلا عن مقررات تركز على النواحي العلمية[١٤١] ، هذه الفوارق لها أثرها على نظر العلم كما في حالة (العلم العربي) ، لأنه من أجل أن يزدهر العلم على المدى الطويل فإنه يجب أن يلقى موافقة رسمية وسندا شعبيا ، وهو أمر نادر حدوثه في الصين ، ولقد استفاد مجالا الفلك والرياضيات من دعم الدولة ، ولكن كان هناك تدخل منها في دراسة الفلك والرياضيات .

إن نظام الاختبارات نظام فريد ، ويجب أن ينظر إليه على أنه أكبر فوز وأكبر فشل من أي نظام في تاريخ التعليم ، فحسب قول هو بنج تى Ho Peng - ti فيه إضاعة للجهد وللموهبة على نطاق أوسع مما قد يوجد في معظم المجتمعات[١٣٢] ، وتبين عدم الكفاءة في أنه ليس من الطبيعي أن

يرسب الطالب اثنتي عشرة مرة أو أكثر في امتحانات المستوى الرفيع ، والتي تعقد في دورة من ثلاث سنوات ، وهكذا يضيع عمر الدارسين التعسين بين دراساتهم وبين قاعات الامتحانات(١٤٣) .

وإنه لإنجاز كبير للدرجة العلمية أنها قدمت لعالم الوظائف أحسن وألمع الناس في الصين في كل درجات المجتمع لأكثر من ألف عام ، ولكن هذا القول قد تحداه التعليم الحديث ، إنه إن تتبع شخص دخول الأسر في عالم الوظائف وخاصة الأسر العريقة فإن ثمرة نظام الامتحانات لا يثير الالتفات ، ولقد حدد «روبرت هارتويل» - R.Hart well القضية على نحو أدق (لا يوجد مستند واحد سواء في مقاطعة سوتشاو Su Chou أو في مادة السير الجماعية لصنع السياسة أو الوظائف المالية لأسرة تدرجت فقط بالنجاح في اختبارات الخدمة المدنية ، وإنما يوجد في مستندات الترقي إلى أعلى طرق للامتحان وسيلته : مصاهرة أحد رجال الصفوة(١٤٤) .

من هذا المنظور لا يعد الامتحان وسيلة لرفع العامة في دروب الحياة إلى مراكز القوة ، وإنما يمكن القول إنه نجح نسبيا في إدخال دم جديد إلى الجهاز الإداري ،حتى لا يصبح حكما متوارثا تماما(١٤٥) ، إنه يمكن لفرد أن يجتاز الامتحان ويشغل وظيفة بموجب امتحانات الخدمة المدنية ، فإن نجح في الامتحانات فسيحصل على مؤهل يمنحه امتيازات اجتماعية وقانونية بما في ذلك وظيفة رسمية في الجهاز الحكومي الصيني .

ومن ناحية أخرى فإن صرامة مضمون المواد الدراسية التي يمتحن فيها الطالب بقيت كما هي لا تتغير منذ الزمن المبكر لأسرة Ming (١٣٦٨) حتى القرن العشرين(١٤٦) ، وقد جعل اطرادها المطلق المشمول بقوة الدولة فشلا بصدد العلم والابتكار والإبداع ، تماما كما في الحضارة العربية الإسلامية فإن الفوز والتقدم الصيني في العلوم (وليس

التقنية) ، إنما تم إنجازه بالرغم من ذلك لا بسبب النظام الرسمي للتعليم والامتحان ، وإنما كان ثمرة هذا النظام بين سكان كان عددهم من ١٠٠ إلى ١١٥ مليون نسمة خلال العصر الوسيط (من عام ١٢٠٠ ـ ١٥٠٠م) أي ضعف سكان أوروبا في ذلك الوقت[١٤٧] ، ولم ينتج مفكرين من أمثال ابن رشد* وبيتر أبيلار وجراتيان وتوماس الأكويني (وآخرين في القانون) وأوكام وكوبر نيكوس وجاليليو وكيلي (في العلوم الطبيعية) وهكذا ، ولا يعني ذلك أن الصين لم تنجب مفكرين كبارا فلقد أنجبت . نذكر على الخصوص من الكونفوشية الجديدة شينج الأول Ch'eng I ، شنج هاو تشوهسي Ch'eng Hao Chu Hsi (من ١١٣٠ ـ ١٢٠٠م) ، بل ومفكرين في الطبيعة مثل شن كوا Shen Kua (١٠٣١ ـ ١٠٩٥) ، ولكنها لم تشجع أو تتسامح لإنجاب مفكرين جدليين وانتقاديين في التفكير مثل ابلارد ، أولئك الذين حاولوا تطوير وتنسيق الأدوات الفكرية اللازمة لدفع العقل إلى الأمام ، وليس هناك من منهج فكري مماثل لمنهج المدرسيين في النقاش[١٤٨] ، ولا نسق أرسطو في المنطق ولا مناهج الرياضيات في البرهان كالتي نجدها في هندسة إقليدس ، وكما أشار درك بود Derk Bodde خلال تاريخ الكونفوشية في الصين ، لقد استبعدت استخدام الحوار كوسيلة لتقدم العلم[١٤٩] ، ويتضح هذا من غياب الفلسفة في الصين القديمة كتلك القائمة على التوليد السقراطي (أي حوار بين شخصين من أجل الوصول إلى الحقيقة)[١٥٠]** ، يمكن أن نقول إذن مع جين إسكارا Jean Escarra وبليوت Pelliat بصدد القانون والتشريع ودراسات التكنولوجيا[١٥١] :

* يلاحظ أن المؤلف أدرج «ابن رشد» ضمن المفكرين الأوروبيين (المترجم)

** إن كانت الفلسفة بحثا للوصول إلى الحقيقة في الكون والإنسان فلقد كانت موجودة في الحضارات القديمة ومنها الصين ، ولكن الغربيين ومنهم المؤلف يحصرون الفلسفة في النمط اليوناني ، ومن ثم يجردون الحضارات القديمة كلها من التفلسف (المترجم)

إن نظام الامتحانات المدنية قد قضى على النظرية العلمية (الفلسفة الطبيعية) كتقرير متسق عن العالم، ولقد فعلت ذلك لأنها ببساطة جعلت امتحانات الخدمة المدنية نمطية تدور حول الدراسات الأدبية الكونفوشية ونشراته الأخلاقية والأدبية حول أسلوب الحكم دون السماح بأي تعليم علمي (غير الرياضيات والفلك وكلاهما كان مقيدا) ليكونا جزءا من الامتحان[١٥٢]، ولقد أوجدت الدولة المادة العلمية للحصول على المؤهل (بالتركيز على أدبيات الكلاسيكيات الكونفوشية) وأوجدت موسوعات وكتبا أولية للامتحانات في كل اتجاه من الإمبراطورية[١٥٣].

وفي خلال فترات قصيرة من حكم وانج أن شيه Wang an Shih من أسرة سونج تضمن الامتحان أسئلة في القانون، ومن ناحية أخرى كانت تعقد امتحانات خاصة في الرياضيات والفلك لبعض الوظائف الرسمية، ولكن لم يكن هذان العلمان من المقررات العامة للدراسة، ولا يدرج فيهما ولا تشجيع لدراسة العلم، وكنتيجة لهذا فإن بعض التخصصات كالرياضة والفلك والطب كانت مقصورة على أبناء أسر الصفوة من الرسميين وقد عزز هذه النتيجة ما أشار إليه هارتويل Hartwell من أن اجتياز الامتحان إنما يفضل له الزواج من أسرة عريقة.

ولفهم نظام التعليم الصيني ينبغي أن نتذكر أنه في عصر أسرة سونج حاول الإمبراطور ومستشاروه أن يؤسسوا نظام تعليم شامل، وذلك بتأسيس مدارس في كل المقاطعات والأقاليم والنواحي، وذلك في أوائل القرن الحادي عشر[١٥٤]، وباختراع الطباعة زودت الحكومة كل مدرسة بمدرسين لتدريس كلاسيكيات كونفوشيوس (والتعليقات عليها) من أجل الدراسة والحفظ، ولما كان المدرسون في هذه المدارس موظفين حكوميين فقد قدموا علما قليلا لما عليهم من واجبات أخرى تجاه الدولة من قيام باحتفالات كونفوشية وتجهيز الامتحانات الرسمية، وقد أصبحت هذه

المدارس أماكن واسعة لعقد الامتحانات ، أما التعليم فإما في أكاديميات خاصة (شو يوان Shu-Yuan) أو بتشجيع من المدرسين وقد اتجهت هذه الأكاديميات إلى نظام الامتحانات ، ولكن أعضاء هيئة التدريس من الموظفين الحكوميين السابقين أو اللاحقين[١٥٧] .

أما المادة العلمية في هذه الامتحانات فهي بالتأكيد كلاسيكيات كونفوشية والشعر والتاريخ الرسمي ، ففي سن مبكرة يتعلم الأولاد الصغار أن يحفظوا كلاسيكيات كونفوشيوس (في البدء دون فهم معناها) ثم الكتابة الصينية وكتابة الشعر الكلاسيكي[١٥٨] ، وتدور الأسئلة في الامتحانات حول حفظ مقطوعات من الكلاسيكيات أو التعليق على مقتطفات منها أو نصائح مختارة عن الحاكم الفاضل الحكيم ، أما ما يسمى بالمقالة الثانية في الأزمنة المبكرة لأسرة منج فكانت مكونة من مقتطفات من كلاسيكيات مصوغة في أسلوب صارم وصفت بأنها تمرين مماثل لتكوين تقرير سريع قائم على مذكرات تمهيدية[١٥٩] .

(لنقدم مثلا لهذا الأسلوب : امتحان من عصر أسرة منج عام ١٤٨٦ عبارة عن مقال ـ نص مقتبس من منكيوس Mencius: Lo L'ien che, pao L'ien - hsia ترجمته : هذا المبتهج في السماء سيشمل بمحبته ويرعى الإمبراطورية كلها .

الترجمة الحرفية : (هذا المحب في السماء يحمي السماء الدنيا) . وفي مقالته ذات القوائم الثمانية يتابع الطالب على النحو الآتي : ضع ثلاث جمل تشرح الأولى (شخص المحب في السماء) في أربعة قوائم أو أقسام ، واشرح في أربع جمل الشطر الثاني (يحمي السماء الدنيا) في أربعة قوائم حتى تصل إلى الخاتمة في أربع جمل وفي كل قسم من أربعة قوائم يجب أن يكون الشرح زوجيا متقابلا مثل : قبل وبعد ، خطأ وصواب ، ضحل وعميق على أن يكونا متوازنين في الطول والتصور والإيقاع[١٦٠] .

يعقد الامتحان على مستوى الناحية ويذهب الناجحون إلى امتحانات المتقدمين ، ثم يصبح الناجحون من أصحاب (المواهب المصقولة) ثم يتبع ذلك مع الطلبة الناجحين كل ثلاث سنوات حيث يصعدون إلى امتحانات المقاطعة ، فإن نجحوا حصلوا على درجة Chu-jen «رجل موصى عليه» وفي بعض الفترات فإن المتقدم المؤهل لشغل وظيفة حكومية مثل مأمور الناحية أو وظيفة أخرى أدنى في العاصمة يكون مرؤوسا لموظف كبير .

وتعادل شهادة «شوجين» Chu-jen «موصى عليه» درجة البكالوريوس في الغرب ، والمتقدمون الناجحون لامتحان «شوجين» في عام ١٦٦٩ يؤدون الأعمال الباهرة مثل :

(ثلاث مقطوعات مختارة في تلك السنة من ممتحنين من شانتنج ، مقطوعة من بعض أدبيات كونفوشيوس عنوانها «أولئك الذين يعرفون الحقيقة» ، من الكتاب الرابع ، الفصلين ١٧ ، ١٨ يقول المعلم : ولد الإنسان لينشأ مستقيما فإن فقد استقامته وعاش محاولا الهروب من الموت فذلك مجرد مصادفة .

يقول المعلم : «أولئك الذين يعرفون الحقيقة لا يتساوون مع الذين يحبونها ، والذين يحبونها لا يتساوون مع من يبتهجون بها ، ومن السلوك السيىء تأتي العداوة ، ادع من في السماء ما أوسعه .

وفي خاتمة الكتاب الثاني والثلاثين عن الإنسان المخلص حقا ، هل لهذا الفرد أي حياة ، أي شيء خارج نفسه يعتمد عليه؟ إنه إنسان في مثله العليا المتحمس لها . . ادع من في السماء ما أرحبه .

ومن كتاب منكيوس Mencius : تعاليم الاحتفالات من الكتاب الثاني الفصل الأول حيث يقتبس منكيوس Mencius من تلميذ كونفوشيوس تسوكانج Tzu-Kung مديحه لأستاذه يقول تسوكانج : نحن نتعلم بسماع موسيقاه ، فبعد مرور مائة عام يمكننا أن نذكر طبقا لسجاياه

ملوك مائة عام ، لا أنسى واحدا منهم ، من ميلاد البشرية إلى الآن لا يوجد مثل معلمي[١٦١] .

ثم يلتحق الطالب بامتحان مركزي في العاصمة ، ومع أن هناك حصة لكل مقاطعة فإن من يجتازون هذا الامتحان قد وصلوا إلى القمة باستثناء امتحان القصر النهائي الذي يعقده الإمبراطور نفسه ، ومع أن امتحان القصر صورى فإن الإمبراطور قد يحكم برسوب متقدمين كما قد يمنح آخرون رتبا ودرجات[١٦٢] ، ويسمى الناجحون «المؤهلون المقدمون» Chin-shih «شن شيه» أو المعنى الحرفي «المؤهلون المتقدمون»[١٦٣] ، وهذا أعلى مؤهل يمكن الحصول عليه ـ ربما يعادل الدكتوراه .

من الواضح في مثل هذه الامتحانات العامة أسئلة وضعتها هيئة من الموظفين أقامت تماثلا نمطيا شاذا في المواقف والآراء ، فلأن النصوص التي تدرس نمطية وكذلك الامتحانات فإن هذا النظام التعليمي وبخاصة في عصر أسرة منج (١٣٦٨ ـ ١٦٤٤) قد أوجد مذهبا للدولة قائما على «اطراد غير متوازن التفكير مفروض لا على الموظفين فحسب بل على كل الطبقة الحاكمة» ، فلا فرصة هناك لأصالة في التفكير ولا لأي تفسير منحرف عن التفسير التقليدي الذي يؤدي حتما إلى الفشل[١٦٤] ، ولكن لا يعني هذا أن النظام قاصر عن إنتاج أو اختيار خبراء لهم دراية فنية ، فقد بين روبرت هارتويل R. Hartwell أن أسرة سونج الشمالية (٩٧٠ ـ ١١٢٧م) قد حققت نموا اقتصاديا غير متوقع ، وأن خدمات الخبراء الماليين قد أدت إلى إنجاز هذه النتيجة ، ففي القرن الحادي عشر كان ٩٠٪ من الوظائف المالية الرئيسية قد وصل أصحابها إليها من خلال امتحانات[١٦٥] ، فلقد أدى هؤلاء الخبراء الماليون دورا ليس في وضع سياسة اقتصادية فحسب ، بل في صياغة أسئلة لامتحانات الخدمة المدنية على مستوى المقاطعات والإمبراطورية ، وقد اضطر الخبراء إلى مواجهة المشكلات الإدارية

المركبة أضيفت إلى الامتحان على مستوى القصر ، ولوحظ كذلك أنه في مجالات أخرى فالتاريخ والقانون والشعائر والكلاسيكيات لم يكن من المطلوب أصالة مادام الامتحان يعتمد على الذاكرة فقط وشرح النصوص ، ومع أن جزءا من الامتحان كان يتعلق بمشكلات عملية في مجال الحرف فإنه لا يمكن القول إن النظام يشجع الاهتمامات العلمية إذ ليس هناك شيء من ذلك .

يدير هذا النظام كله مدير التعليم كوتزو شيان Kuo tzu chi-en[١٦٦] ،ومع أنه المسؤول عن التعليم فإنه غالبا ما يضيع وقته في الصراعات المكتبية ، إن عمله هو إدارة المكتب الرسمي المختص بضمان تدريس الكلاسيكيات الكونفوشية والمشروح عليها[١٦٧] ، وهو مختص أيضا بتعليم أبناء الطبقات العليا ، ومن ثم فإنه يدير مدرسة ، هذا وقد تأسس في عصر أسرة «سانج» جامعة إمبراطورية أو أكاديمية الإمبراطورية من حيث إن لها بعض خصائص الكليات المستقلة كما هي معروفة في الإسلام أو في الغرب ، وكما شرح المسألة وليم دي بيري W. de Bury ومع إنه يشار إلى كوتزوشيان Kuo-tzu chien على أنها جامعة قومية فإن بها عددا ضئيلا من هيئة التدريس ومن الطلاب ، وقد يساء الفهم ليظن أنها قومية أو أنها جامعة بالمعنى الحديث[١٦٨] ، بل من سوء الفهم كذلك أن نقارنها بجامعة العصور الوسطى الأوروبية لأنها ليست كيانا مستقلا ، فأعضاء الكلية (بوشيه Po-shih)يتقاضون مرتبات مع بعض امتيازات على التدريس بعد تعيينهم لمدة ثلاث سنوات[١٦٩] ، وليس لهم من وضع المقررات وليس من حق الكلية أن تمنح أي درجات علمية أكثر من ليسانس للتدريس أو أي نشاط يقتضي تعليما جامعيا ، وبهذا الاعتبار فإن المدرسة الإسلامية باعتبارها تحصل على هبات مستمرة فهي أكثر استقلالا ، فضلا عن أن الإجازة (حيث التفويض بأن ينقل أو يدرس الشريعة إنما يتم بواسطة الأستاذ شخصيا فلا درجات علمية

ولا تصريح لتدريس الشريعة كما هو الحال في الدولة الإسلامية ، وهذا يعترف به الفقهاء الذين هم أساتذة في مجال تخصصهم) .

أما في حالة الصين ، فامتحانات متتابعة لا تنتهي ليحل امتحان أعلى من أجل الوظائف المفضلة في السلك الرسمي ، ولكنها لا تمنح المتقدم درجة شرف معترفا بها بإتمام الطالب لمقررات متخصصة ، وفي عهد إصلاح أسرة سونج فإن المدارس التي تحت إدارة مدير التعليم والمدارس أغلقت ثم فتحت وتوسع فيها ثم ألغيت(١٧٠) . ومع أن مدارس منفصلة في القانون والطب والرياضيات قد افتتحت بين عامي ١٠٧٣ ، ١١٠٤م فإنه لم يبق بما في ذلك أكاديمية الإمبراطورية خلال القرن التالي ، وبدلا من أن تمنح أي من هذه الأنظمة التي تمثلها هذه المدارس استقلالا فإنها إما ألغيت أو أصبحت تابعة لهيئة حكومية ادارتها وحددت ما يجب أن يدرس فيها .

والخلاصة إنه بسبب هذا التدرج الحكومي لم يظهر تعليم مستقل ولا هيئات لها إدارة مستقلة لوضع مقررات التعليم ، فكل شيء يتركز حول اختبارات الخدمة المدنية ، ومن ثم فإن الطلاب يهتمون فقط بالتمكن من المواد العلمية المطلوبة لأداء امتحانات الدولة ، ولقد كتب أحد الرسميين المتعلمين في عام ١٠٤٢ ، حينما يحل الامتحان السنوي فإن المدرسة الحكومية تكتظ بأكثر من ألف طالب . وحينما ينتهي الامتحان يختفي الطلاب ، ولا يجد المدرسون عملا إلا الجلوس على مقاعدهم(١٧١) ، ولقد أوجد نظام امتحانات الخدمة المدنية بنية من المكافآت والحوافز إلى حد أن شغل كل الاهتمام بالتعليم حيث لابد من التمكن من كلاسيكيات كونفوشيوس ، وقد اعترف الأساتذة بذلك ولكنهم عاجزون عن تغييره ، ولقد كتب موظف آخر : مهمة المدارس تقديم من يشغلون الوظائف الحكومية والامتحانات هي هدف الدارسين للأسف(١٧٢) . وما دامت موضوعات الامتحانات معروفة في صورة أبيات في الكلاسيكيات مع

شروح عليها ونماذج من المقالات موجودة في الكتب فلا حافز للطالب إلى أن يدرس شيئا خارجها ، وفضلا عن ذلك فإن الأكاديميات الخاصة (تشويوان Shu-yuan) ازداد نموها عن عدد مدارس الدولة كأماكن للتعليم ، أما الأكاديمية الإمبراطورية فقد أصبحت قليلة الأهمية لأن سلم النجاح إلى الوظائف الأعلى إنما يتحقق من خلال امتحانات ، والامتحانات بالأكاديمية الإمبراطورية إنما تساعد فقط على الاتصال بالرسميين الذين قد يساعدون من أجل وظيفة أفضل بعد اجتياز الامتحان(١٧٣) ، هناك بلا شك بديل ثالث وهو شراء الكتب(١٧٤) ، ولكن فضلا عن عدم مشروعيته فإنه نظام معروف بامتياز «ين» Yin privitry في الثقافة الصينية ، وامتياز «ين» هو عادة منح الألقاب لأقارب الرسميين الكبار ولأبنائهم ، مراكز في الحكومة من دون اختبار المؤهلات أو بإعفائهم من اختبارات المؤهلات . هذا يعد من الوسائل السليمة للحصول على وظيفة حكومية خلال تاريخ الصين ، وربما وكما يقول هوكر Hucher يؤدي نصف ما عليه أو أكثر من الخدمة المدنية التي كان عليه أن يؤديها(١٧٥) .

مقارنة

تشير الرؤية القادمة للنظم القانونية في الصين في أثناء أسرة سونج Sung وبواكير إمبراطورية منج Ming والتي تناظر ذروة العصر الوسيط في أوروبا إلى أنه لم تكن هناك جهود رسمية لتشجيع استقلال الفكر أو العمل ، فضلا عن أن نظام التعليم القائم على المكافآت إنما يسير في اتجاه معارض لمسيرة البحث العلمي ، فالتعليم المثالي في نظر الدولة قائم على أساس هدف تعليم أخلاقي وإنساني ودراسة للشخصيات التاريخية المثالية ويتمثل في جوانب كثيرة كأنه تثقيف شخص هاو ، شخص يسعى نحو الاستقامة الخلقية ، لا يشغل باله بالوظيفة ومتطلباتها أو بأي مبحث علمي ، إذ المثل الأعلى للمتعلم في عصور أسر سونج ويوان ومنج

«الثقافة من أجل الكمال الخلقي في خدم الحكمة ، ولقد لخص درك بود Derk Bodde هذا المنظور من الشغف بالأخلاق في الثقافة الصينية الكلاسيكية بقوله : لقد لزم عن هذا المنظور من الشغب بالأخلاق في الثقافة الصينية الكلاسيكية بقوله : لقد لزم عن هذا اتجاه إلى إعلاء شأن الأدب والفن والموسيقى ، وفقا لما يمكن أن يكون من رسالة خلقية عليا أوجدها أشخاص لهم مثلهم العليا الخلقية ، فإن تقييم التاريخ وفقا لأحداثه ، وعما إذا كان قد سيطر عليه أشخاص صالحون أم ظالمون بأكثر من تحليل الوقائع غير الشخصية من الجغرافيا والاقتصاد والنظم ، إن سيادة الأيديولوجية الكونفوشية الجديدة قد أوجدت منهجا ملائما لدراسة ظواهر الطبيعة[١٧٧] ، أما متابعة الموضوعات العلمية فقد أزيحت إلى هامش المجتمع الصيني .

وقبل أن نتابع التيارات والمعوقات لهذه التعاليم الثقافية يجب أن نعرض لبعض جوانب إضافية من الفكر وأساليب التعبير عنها .

هــوامش

١ ـ انظر الفصل الثاني في الجزء الأول بعنوان «إنجازات الفلك العربي» لتفاصيل التناظر بين نماذج كوبرنيكوس ونماذج مدرسة مراغة في الفلك .

٢ ـ Needham "Science and Society in East and west" in The Grand Titrations (London Allen and Unwin 1969) pp. 190 - 214

٣ ـ Wen-Ymn Qian, The Great Inertia . Scientific Stagnation in Traditional China (London Croom Helm 1985)

٤ ـ Karl Popper, Conjectures and Refutations (New York Harper 1968)

٥ ـ لتفاصيل عن منطق الاكتشاف انظر

Toby E Huff, Max weber and the Methodology of the Social Sciences (New Brunswick) N J 1984)

٦ ـ أعطى دريك أربعة أمثلة على ذلك في كتابه :

Chinese Thought, Society and Science The Intellectual and Social Background of Science and Technology in Pre-modern China (Honolulu University of Hawaii Press, 1991) p 362

٧ ـ بين نيدهام أثر العرب على الصين ولكن ما زال الكثير مما يمكن أن يقال ، انظر

SCC 3 372 - 82

٨ ـ SCC 2 49

٩ ـ Ho Peng - Yoke, "Modern Scholarship on the History of Chinese Astronomy (Camberra Faculty of Asian Studies, The Australian National University, 1977)

١٠ ـ عن الهندسة في الصين انظر : SCC 3 91

١١ ـ Ho Peng - Yoke "The Astronomical Bureau of Ming China", Journal of Asian History 3-4 (1969) 139 - 53

وفي صفحة ١٤٦ إشارة إلى أنه لا شيء في مجال الفلك يمكن أن يفعل إلا بأمر من الإمبراطور إذا كان ما يتعلق به سرا نظرا للتصور الصيني للعلاقة بين النظام السماوي والنظام الأرضي .

١٢ ـ E S Kennedy , 'A Survey of Islamic Astronomical Tables" Transactions of the American Philosophical Society N S 46 pt 2 (1956)

١٣ ـ G E Lloyd, "Greek Cosmologies (London Allen and Unwin, 1975)

١٤ ـ Cullen "Joseph Needham on Chinese Astronomy", p 40

١٥ ـ Cullen "Joseph Needham on Chinese Astronomy" p 10

١٦ - Needham, SCC 3 49 - 50

١٧ - Ho Peng - Yoke "The Astronomical Bureau in Ming China" p 151

١٨ - Needham SCC 3 50

١٩ - Aydın Sayılı, The Observatory in Islam
(Ankara Turkish Historical Society Series 7, No 38, 1960), p 189

٢٠ - إجابة هذا السؤال في نهضة الكونفوشية الجديدة التي عبرت التعليم الصيني ونظام الامتحانات حيث التركيز على كلاسيكيات كونفوشيوس مستبعدة كل العلوم والفلسفة الطبيعية - انظر
William de Bary, Neo - Confucian Orthodoxy and the Learning of the Mind - and - Heart (New York Columbia University Press, 1981) chap 1

٢١ - J Needham, SCC 3 437 - 61

٢٢ - عالج نيدهام هذا الموضوع تحت دراسة الضوء لأنه لم يكن في حد ذاته موضع اهتمام في العلم الصيني

٢٣ - SCC 4 XXiii

٢٤ - Ibid , p 78

٢٥ - David C Lindberg, "Lines of Influence on Thirteenth - Century Optics
Bacon, Witelo, and Pecham", Speculum 46 (1971) 66 - 83

٢٦ - David C Lindberg, Theories of Vision from al-kindi to Kepler (Chicago University of Chicago Press, 1976) pp 86 & 190 ff

٢٧ - A I Sabra, Theories of Light from Descartes to Newton (London Oldbourne
1967), Sabra 'Ibn al - Haytham" DSB 5 189 - 210

٢٨ - Needham SCC 4/1 1

٢٩ - Ibid .

٣٠ - Ibid .

٣١ - Manfred Porkert, The Theoretical Foundations of Chinese Medicine Systems of
Correspondence (Cambridge Mass MIT Press, 1974), pp 9 ff

٣٢ - Sivin Theoretical Foundations of Chinese Medicine, p Xiii

٣٣ - SCC 4/1 1

٣٤ - Ernest Moody, "Galileo and Avempace . Dynamics of the Leaning Tower
Experiments" in Roots of Scientific Thought A Cultural Perspective. (New York
Basic Books 1957) pp 176 - 206

٣٥ - "Galileo and Avempace" p 40.

٣٦ - A C Crombie, "Avicenna's Influence on the Medieval Scientific Tradition" in Avicenna Scientist and Philosopher, ed G Wickens (London Luzac, 1952) pp 84 - 107

٣٧ - Nancy G Siraisi, "Avicenna in Renaissance Italy " The Canon and Medical Teaching in Italian and Early Renaissance Medicine (Chicago University of Chicago Press, 1990) pp 48 ff

٣٨ - SCC 2 182

٣٩ - Ibid

٤٠ - Sivin "Why the Scientific Revolution Did not Take Place in China" in Transformation and Tradition in the Sciences ?
(New York Cambridge University Press 1984), p 533

٤١ - Ibid p 535

٤٢ - A C Graham, "China, Europe, and the Origins of Modern Science"

٤٣ - Sivin, "Why the Scientific Revolution Did Not Take Place in China"?, p 536

٤٤ - Needham, "The Evolution of Oecumenical Science, The Roles of Europe and China" Interdisciplinary Science Reviews 1, No 3 (1976) 203

٤٥ - هذه المشرات في Science and Technology in Post-Mao China (Cambridge Mass Harvard University)

٤٦ - Paul Unschuld, Medicine in China A History of Pharmaceutics (Berkeley and Los Angeles University of California Press, 1986) p 285

٤٧ - من جريدة China Daily في ٤ مايو ١٩٩١، ص ٢

٤٨ - بين عامي ١٩٨٠ - ١٩٩١ ازداد عدد الطلبة الصينيين الدارسين في الولايات المتحدة أكثر من ١٠ آلاف طالب إلى ٣٩,٦٠٠، ٨٠٪ منهم في الدراسات العليا ٣٣٪ منهم يدرسون العلوم في الفيزياء والمجالات العلمية التكنولوجية

٤٩ - Jonathan Spence, "Science in China" Isis 75, no 1 (1984)

٥٠ - Needham SCC 3 448 f

٥١ - Needham, SCC 5/2 XXi

٥٢ - تعبير المنطق باتحاد القرار من
Benjamine Nelson, On the Roads to Modernity, pp 71-72

٥٣ - انظر الفصلين الرابع والخامس في الجزء الأول

٥٤ - Imre Lakatos, 'The Methodology of Scientific Research Programs"

and Larry Laudan, Progress and its problems

٥٥ - W M Watt The Formative Period of Islamic Thought, p 301

٥٦ - يلاحظ أن علماء الاشتقاق اللغوي يفضلون تعبير الصور الخمسة ، بينما يفضل بيدهام ترجمتها بالعناصر الخمسة ، بينما يرى درك بود D. Bodde أن التعبير الصيني وو هسنج Wu hsing إنما يعني الكيانات الخمسة الفعالة ، انظر كتابه Chinese Thought pp 100-101

٥٧ - John Henderson, "The Development and Decline of Chinese Cosmology" Ch 1

٥٨ - Bodde, "Chinese Thought" p 99

٥٩ - تفصيلات عن التغير الاجتماعي والاقتصادي والسكاني انظر :

Robert M Hartwell, "A Revolution in Chinese Iron and Coal Industries in the Northern Sung, 960 - 1127 A D, "Journal of Asian Studies" 21 (No 2 (1962) 153-62

٦٠ - Jacques Gernet, "A History of Chinese Civilization" (Cambridge Cambridge University Press, 1982), p 330

٦١ - Ibid ,

٦٢ - Bodde, Chinese Thought, p 185

٦٣ - Charles O. Hucker, "China to 1850 A Short History (Stanford Calif Stanford University Press 1978) p 107

٦٤ - Needham, "SCC 2 " 455 ff

٦٥ - Hucker, China to 1850, p. 118

٦٦ - Charles O Hucker, "Dictionary of Official Titles in Imperial China" (Stanford, Calif Stanford University Press, 1985) p 49 ff

٦٧ - Ho Ping-ti, The Ladder of Success Aspects of Mobility in China 1368 - 1911 (New York Columbia University Press), 1985

٦٨ - كما سنرى لتلك الحالات استثناءات في الامتحانات لأبناء الطبقة العليا وللرسميين - راجع

Chaffee, Thorny Gates, Ch 5

٦٩ - T'ung - Tsu Ch'ü, Local Government in China Under the Ch,ing (Cambridge, Mass Harvard University Press, 1962).

٧٠ - Jonathan Spence, The death of Woman Wang (New York Viking, 1978) p. Xiii.

٧١ - ibid ,

٧٢ - Lo, "Introduction to the Civil Service" Ch I

٧٣ - Hucker, Dictionary, p 44

٧٤ - Ibid ,

Ibid , p 45 ٧٥ -

Charles Hucker, The Censorial System of Ming Chian' ٧٦ -
(Stanford, Calif Stanford University Press, 1966)

Ibid , p 299 ٧٧ -

Hucker Dictionary, p 61 ٧٨ -

Hucker, The Ming Dynasty Its Origins and Evolving Institutions ٧٩ -
(Ann Arbor University of Michigan Center for Chinese Studies, 1978) p 96 f

David Johnson, "The City-God Cults of T'ang and Sung China " Harvard Journal of ٨٠ -
Asiatic Studies - 45 (1985) 363 - 457 at pp 363 ff

Ibid , p 438 ٨١ -

Ibid , p 443 ٨٢ -

Ch'u, "Local Government"p 4 ٨٣ -

Ibid , ٨٤ -

Ibid , and Watt, "The District Magistrate", p 190 ٨٥ -

Ch'u, Local Government, p 1 ٨٦ -

Ibid , p 193 ٨٧ -

E Alabaster, 'Notes and Commentaries on Chinese Criminal Law, ٨٨ -
(London Luzac, 1899) p 14

Mirjan R Damaska, "The Faces of Justice and state Authority (New Haven, Conn ٨٩ -
Yale University Press, 1986)

Geogre T Staunton, "Ta Tsing Lu Li " Being the Fundamental Law of the Penal ٩٠ -
Code of China, (London Cadell and Davies, 1810)

Escarra, "Chinese Law", ٩١ -
Harvard University Asian Research Center, 1961 pp 350 - 2

٩٢ - مع أنه كانت توجد نقابات تجار في الصين فإنها لا تشكل اتحادات كالقائمة في الغرب - راجع :
T'ung - Tsu Ch'u "Local Government", pp 168 ff

Berman, "Law and Revolution", ch. 12. ٩٣ -

Sybille van der Sprenkel, "Urban Control in Late Imperial China", in The City in ٩٤ -
Late Imperial China, pp 609 - 32

Benjamin Schwartz, The World of Thought p. 67 ٩٥ -

٩٦ - M Meijer, ' The Introduction of Modern Criminal Law in China" (Batavia de Unie), 1950, p 2

٩٧ - Schwartz, "On Attitudes Toward the Law in China" in the Criminal Process in th People's Republic of China, "An Introduction" (Cambridge, Mass Harvard University Press, 1968, pp 62-70

٩٨ - Schwartz, The World of Thought, p 85

٩٩ - تتكون الكلاسيكيات الكونفوشية الخمس من كتاب الوثائق - كتاب الشعر - كتاب الشعائر - كتاب المتغيرات وحوليات الربيع والخريف انظر James Legge, Trans The Chinese Classics (Hong Kong Hong Kong University Press, 1960) 5 vols

تشكل هذا التاريخ المثالي مواعظ أخلاقية وصمات للسلوك السليم - تأملات ميتافيزيقية

١٠٠ - Kevin Sinclair "The Forgotten Tribes of China (Missisauga Ont Cupress 1987) p 9

١٠١ - Max weber "The Religion of China" Trans Hans Gerth (New York Free Press, 1951) p 158

١٠٢ - Alabaster, "Notes and Commentaries on Chinese Criminal Law" p Li

١٠٣ - Ibid , p Lii

١٠٤ - Escarra , Chines Law, p 348

١٠٥ - Derk Bodde "Basic Concepts of Chinese Law", in Essays on Chinese Civilization (Princeton University Press, 1981) pp 184 f

١٠٦ - Escarra, "Chinese Law," pp 113 - 114

١٠٧ - J Needham SCC 2 259

١٠٨ - Escarra, Chinese Law, p 113

١٠٩ - Ibid , p 99

١١٠ - Staunton, Ta Tsing Lù LI, p. XVIII.

١١١ - Ho Ping - ti, The Ladder of Success, p 17

١١٢ - Schwartz, "Legalism" in The World of Thought, chap 8

١١٣ - Escarra, "Chinese Law", and Derk Bodde, "Basic Concepts" pp 171 - 94

١١٤ - Staunton, "Ta Tsing Lù Li" p 150

١١٥ - Escarra, "Chinese Law" pp 108 - 9

١١٦ - Van der Sprenkel, Legal Institution in Manchu China A Sociological Analysis (London Athlone press 1966), p. 71

Derk Bodde, "Basic Concepts" p 171 - ١١٧

Ibid , p 172 - ١١٨

Escarra, "Chinese Law" p 348 - ١١٩

Bodde and Morris, "Law in Imperial China," pp 413 - ١٢٠

Needham, SCC 2 . 61 ff - ١٢١

Needham, SCC 2 62 - ١٢٢

Staunton, Ta Tsing Lü Li, p 343 - ١٢٣

Bodde and Morris, Law in Imperial China, p 39 - ١٢٤

Hucker, Dictionary, "ming-fa.," no 4009. - ١٢٥

Bodde and Morris, Law in Imperial China, pp 5 - 63 - ١٢٦

Escarra, as cited in Needham SCC 2 : 524-25 - ١٢٧

Escarra, Chinese Law, p 466 - ١٢٨

Schwartz, "Legalism," p 323 - ١٢٩

Gaines Post, Studies in Medieval Legal Theory, pp 62 f, 90, 163 ff. - ١٣٠

Bodde and Morris, Law in Imperial China, P 113 - ١٣١

Escarra, pp 110 - 11 - ١٣٢

Needham, SCC 2 524-25 - ١٣٣

David Buxbaum, 'Some Aspects of Civil Procedure at the Trial Level in Tanshui and - ١٣٤

Hsinchu from 1789 to 1895

Journal of Asian Studies 30 (1971)

K Chimin Wong and Wu Lien Teh A History of Chinese Medicine (Shanghai - ١٣٥

National Quarantine Service, 1936) p 141

Paul Unschuld Medicine in China A History of Pharmaceutics p 3 - ١٣٦

Ibid p 5 - ١٣٧

Ibid , p 4 - ١٣٨

ويشير نيدهام إلى أن كلا من الصين والإسلام هما مصدر الامتحانات المؤهلة في الغرب ، ولكن المؤلف يعد ذلك تخمينا ، ويشير نيدهام إلى الاختيار الرسمي للأطباء أمام الخليفة المقتدر ويعد المؤلف ذلك حالة فردية .

١٣٩ ـ القيود الاستثنائية على التجارة في الصين ناقشها

Balazs, Chinese Civilization and Bureaucracy, chap 4

Max Weber, The Religion of China, pp 115-16 - ١٤٠

١٤١ ـ راجع الفصل الخامس في الجزء الأول

١٤٢ ـ Ho Peng-ti, The Ladder of Success, p 259

١٤٣ ـ Ibid

وقد أدت المركزية الشديدة في الامتحانات على مستوى النواحي والمقاطعات والعواصم في الإمبراطورية إلى نقص الكفاءة بسبب بعد المسافة على المتقدمين والأعداد الهائلة من أوراق الامتحان حيث يمتحن ٣٠ ألف طالب في مكان واحد

١٤٤ ـ Hartwell, "Demographic, Political, and Social Transformation in China, 750-1150 pp 365 - 445

١٤٥ ـ وقد أدت الامتيازات الخاصة وأساليب التحايل إلى أن استطاعت العائلات القوية قلب النظام

انظر : Chaffee Thorny Gates ' Chap 5

١٤٦ ـ Thomas Lee, 'Government Education'

١٤٧ ـ Albert Feuerwerker "Chinese Economic History in Comparative Perspective, in Heritage of China, pp 224 - 41

١٤٨ ـ Hajime Nakamura, "Ways of Thinking of Eastern Peoples" (Honolulu East West Center, 1964), p 188

١٤٩ ـ Chinese Thought, p 178

١٥٠ ـ Ibid , p 179

١٥١ ـ Jean Escarra, "Chinese Law", Encyclopedia of the Social Sciences 5 (1933)

١٥٢ ـ وكما قال نيدهام عن نظام الامتحانات إنها متعلقة بموضوعات أدبية وثقافية ولا تشمل موضوعا يمكن أن يعد علميا GT p 79

١٥٣ ـ Balazs, 'Chinese Civilization and Bureaucracy' pp 143 -7

١٥٤ ـ Chaffee, Thorny Gates, p 75

١٥٥ ـ Lee Government Education, p 23

١٥٦ ـ Chaffee Thorny Gates, pp 73 ff

١٥٧ ـ T Grimm, "Academies and Urban Systems Kwangtung"

١٥٨ ـ Lee, Government Education, chap 1

١٥٩ ـ Franke, Reform, pp 19-20

١٦٠ ـ J K Fairbank and A M Craig, The Modern Transformation (Boston Houghton - Mifflin, 1965) p 122

١٦١ ـ Spence, The Death of Woman Wang (New York Viking Press, 1978) p. 16

Franke, Reform, p 6 -١٦٢

Hucker, Dictionary "Chin - Shih" no 1148 -١٦٣

Franke Reform, p 13 -١٦٤

"Hartwell, Financial Experience" p 300. -١٦٥

Hucker, Dictionary s v kuo-tzu chien no 3541 -١٦٦

Lee, Government Education, Chap 4 -١٦٧

De Bary - Neo - Confucian Orthodoxy -١٦٨

Lee - Government Education, p 103 -١٦٩

Lee Government Education, chap 4 -١٧٠

Lee Government Education, p 76 -١٧١

Chaffee Thorny Gates, p 88 -١٧٢

Lui The Hanlin Academy, chap 1 -١٧٣

Ibid , -١٧٤

Hucker, Dictionary s v yin no 7971 -١٧٥

Benjamin Elman, Form Philosophy to Philology Intellectual and Social Aspects of Change in Late Imperial China (Cambridge, Mass Harvard University Press, 1984) p 3 -١٧٦

Bodde, Chinese Thought ,p 307 -١٧٧



الفصل الثـالث

العلم والتنظيم الاجتماعي فـي الصيـن

* بعض مشكلات الكتابة الصينية
* صيغ التفكير الصيني
* المعوقات في المؤسسات
* خاتمـة

رأينا في الفصل السابق والذي قبله أنه كان للعرب منذ القرن الثامن إلى الرابع عشر فضل السبق العلمي في العالم، وترتب على هذا أنه في ميادين الفلك والرياضيات والبصريات والتجارب الطبيعية - وهي التي أدت مباشرة إلى العلم الحديث - كان العلم الصيني تاليا للعلم العربي الإسلامي، ويرى الدارسون الصينيون أن العلم الصيني قد تطور في مسار مستقل عن كل من الغرب والعرب، فلا يعرف الصينيون شيئا عن أرسطو أو إقليدس أو بطليموس أو جاليلو، ومع ذلك هناك مجالات حقق فيها الصينيون إنجازات عظيمة وإن لم يحدث تواصل أو تقدم.

ففي الكتاب الصيني الشهير «الفصول التسعة في الإجراءات الرياضية»، في القرن الأول الميلادي، يمكن أن نجد مناقشات عن الكسور في الحساب وصيغا لعد مساحات أو حجوم، وحل معادلات، وعمليات استخراج التربيع والتكعيب[١]، وقد لاقت الرياضيات الصينية في عصر أسرة «سونج» (٩٦٠ - ١٢٧٩م) فترة نمو كبير في الجبر[٢]، ومع ذلك فإن النسق الصيني في التمثيل والتصور بكل آليات عمليات العد (باستخدام عصي كان مربكا وليس فيه التعميم والسهولة الموجودان في نظام الترقيم الهندي العربي، وهو النظام الموجود في نسق النظام العشري منذ زمن الخوارزمي عام ٨٢٥م تقريبا[٣]، وعلى خلاف ذلك كانت مسيرة التطور في الرياضيات في الصين تتطلب انتقالا من العد باستخدام عصي إلى استخدام العداد الحسابي (في القرن السادس عشر تقريبا)[٤]، بالإضافة إلى استخدام الصفر (في القرنين الثالث عشر والرابع عشر)، ولم يستخدم أسلوب العد على الورق وبالقلم (ومن ثم تسجيل العمليات الحسابية) إلا بوصول اليسوعيين في القرن السابع عشر[٥].

وعيوب الفكر الرياضي والعلمي الصيني عيوب جوهرية ومنطقية، فبصدد المنطق يفتقر التفكير الصيني إلى استخدام منطق البرهان، والبراهين الرياضية كما في كتاب «الأصول» لإقليدس، كما يفتقر إلى

نظام الترقيم الهندي العربي وإلى استخدام الصفر حتى القرن الثالث عشر[٦] ، والأهم من ذلك أنهم لم يعرفوا حساب المثلثات برغم ماله من أهمية في علم الفلك ، ومن ثم عوضوا ذلك بتوظيف فلكيين عرب في المكتب الفلكي الصيني في بكين منذ القرن الثالث عشر وبعده[٧] .

وكان ينقص علم الفلك الصيني نماذج الأجرام البطلمية (كما هي موجودة في كتاب «المجسطي» وفروضه عن الأجرام ، ومن الصعب أن نتصور القفزة إلى تصور كوبر نيكوس للعالم دون مرحلة وسيطة في التصور الكروي للعالم والذي كان معروفا في الشرق الأوسط وفي الغرب حتى منذ عهد ايدوكساس (٤٠٠ ـ ٣٥٠ ق .م) ولم تحدث هذه النقلة في الصين حتى القرن السابع عشر مع قدوم اليسوعيين ، وينتقد بعض الكتاب اليسوعيين في ذلك الوقت أنهم لم يزودوا الصينيين بالمعلومات اللازمة عن نظرية كوبر نيكوس ، ولا عن ابتكارات جاليليو فيما بعد نظرا للخطر الرسمي من نشر هذه الأفكار[٨] ، غير أن أفكار الفلك البطلمي (التي أقام عليها كوبر نيكوس اكتشافاته كانت معروفة على نطاق واسع في الحضارة الأوروبية الغربية لمدة قرون ، وفي رأي نيدهام أنه كان للفلكيين الصينيين الفرصة لمعرفتها[٩] ، حيث كان الصينيون على صلات مباشرة بالفلكيين العاملين في مرصد مراغة في القرنين الثالث عشر والرابع عشر .

أما بالنسبة للبصريات التي أدت دورا في العلم المبكر مماثلا لدور الفيزياء في العلم الحديث ، فكما يقول نُيدهام لم يبلغ الصينيون المستوى العالي الذي بلغه العلماء الإسلاميون مثل ابن الهيثم[١٠] ، وإنما يرجع ذلك ـ من بين أسباب أخرى ـ إلى افتقار الصينيين الشديد إلى الهندسة الأقليدية الاستنباطية التي ورثها العرب[١١] .

ويجب أن نضيف إلى أنه بينما نفكر نحن في الفيزياء كأساس للعلم الطبيعي فإنه ـ كما اختتم نيدهام قوله ـ كانت حصيلة الصينيين منه

ضئيلة ، إذ نستطيع أن نتكلم عن فكر صيني يتعلق بالطبيعة ولكننا لا نستطيع أن نتحدث عن علم منظور للفيزياء لديهم[١٢] ، فقد كانوا يفتقرون إلى مفكرين منهجيين عباقرة يناظرون رواد جاليليو الذين يمثلهم في الغرب فيلوبونس Philoponus وبوريدان Buridan ، وبراد واردين Brad Wardine ونيقولا داورسين d'Oresine[١٣] .

ولا نقول ذلك الآن لذكر الأسباب الأساسية في إخفاق الصينيين في إنجاب العلم الحديث ، وإنما هي أعراض لنتيجة هي بدورها نتاج وضع ثقافي سابق بكل نظمه الأساسية ، إنها عوامل داخلية حالت دون التطور إلى العلم الحديث .

وأريد في هذا الفصل أن اكتشف العوامل الخارجية المتأصلة في الأسس الثقافية والتأسيسية للصين والتي حالت دون تطور الفكر الأصيل أو مسيرة البحث العلمي ، ونقترب من المشكلة من زاويتين : من حيث دور المؤسسات وأثرها على الحياة الفكرية الصينية ، والتي شكلت التعاليم الثقافية والآليات الرمزية للحضارة الصينية ، وثانيا : من حيث أنماط الاستخدام الأخرى والأساليب النمطية للتفكير في الثقافة والحضارة الصينية ، وحينما يتجمع هذان المنظوران معا ـ الثقافي وما يتعلق منه بالمؤسسات ـ سنجد الموانع القومية التي حالت دون نشأة العلم الحديث .

ومقولة إن أساليب التفكير الصيني كانت تنطوي على إخفاق الصين في أن تنجب العلم الحديث قد صاغها درك بود D. Bodde في كتابه الحديث : «الفكر الصيني والمجتمع والعلم»[١٤] Chinese Thought, Society and Science الذي قد يكون أفضل دراسة تفسيرية للموضوع منذ ظهور أبحاث نيدهام ، ولاشك في أنه من أنفذ الدراسات بصيرة منذ كتاب جرانيه Granet : La pensée Chinoise[١٥] .

يفحص البروفسور «بود» في تحليله السلسلة الكاملة الصور الرمزية للاتصال ، بما في ذلك النحو وعلامات الوقف وأساليب التفكير وتصور (الزمان والمكان والأشياء) وطبيعة ونتائج الاقتران بين شيئين ، وأثر أنماط السلطة والطبقات الاجتماعية والدين على الفكر العلمي ، ثم أثر الأخلاق وعلاقات الجنسين ، والتصورات عن الطبيعة ـ السبعة على الأقل ـ في الفكر الصيني ، وفي الفصل الختامي لهذه الدراسة التي تحكي الرؤى الصينية الكثيرة للعالم والطبيعة ، يعود «بود» فيراجع السؤال عن وجود أو غياب فكرة قوانين الطبيعة ، والتي كانت حوارا منشورا من قبل بين «درك بود» و «جوزيف نيدهام»(١٦) ، وفي كل هذه المجالات وجدت معوقات تبعد عن قيام العلم من مجرد الأنماط الثقافية وعادات التفكير المساعدة على البحث العلمي .

وتعد دراسة البروفسور «بود» مفيدة في أنها ألقت الضوء بوجه خاص على الفكر الصيني والأساليب التي شكلت على الفكر الصيني والأساليب التي شكلت به صيغة التوجه الدراسي والبحث المحايد ، ومن ثم فقد أضاف بعدا أعمق إلى فهمنا مصادر وتصورات العقل والعقلانية في الصين ، وفي تحليله للغة الصينية وآثارها الفريدة على الفكر ووسائل الاتصال نجد مستوى آخر من الآثار المانعة من التقنية الرمزية الصينية على مسيرة البحث العلمي .

بعض مشكلات الكتابة الصينية

يجب أن يقال في مجال التحليل اللغوي وأثر اللغة على طرق التفكير إنه من الصعب للغاية أن نستخلص نتائج بصدد مزايا أو مساوئ لغة أو أخرى ، ذلك أن لشعوب العالم ألسنتها القومية التي قد تؤدي إلى التعصب لعنصرها ، فضلا عن أن تصور استخدام العالم للغة

موحدة لن يحول دون ظهور هذه الميول ، وقد ظهرت خلال القرن الأخير مناقشات تعلقت بتحليلات فلسفية دقيقة للألفاظ والتصورات والسيمياء فضلا عن أن ظهور العلم الحديث ودراسته في كل العالم واستخدام شعوب ذات ثقافات ولغات متباينة له تدل على أن الإنسان ليس أسير لغته الخاصة إلا لفترات محدودة ، ومع ذلك فهناك فائدة لها قيمتها في محاولة معرفة المزايا والعيوب الكامنة في الصور اللغوية من حيث أثرها على الفكر والبحث العلمي ، ومن وجهة نظري فإن الفكرة المحورية هي ما عليه أي لغة من حيث مدى حصولها على الإمكانيات الشاملة التي تتجلى في الدعوة العالمية للمتكلمين باللغات الأخرى في العالم .

وقد أشار درك بود Derk Bodde في تحليله لنسق الكتابة الصيني إلى جوانب ضعف كثيرة في اللغة كوسيلة اتصال واضحة تخلو من الغموض ، ويشتمل هذا على نقص علامات الوقف وتجاهل وحدة كل فقرة من الفقرات ، وكتابة أسماء الأعلام بحروف مميزة ونقص التواصل بين الألفاظ عن غياب نسق الأبجدية[١٧] ، ويصعب تقدير أهمية الأبجدية في أنها تساعد على تنظيم المعرفة ، ويرجع ذلك إلى غياب علماء اللغة الصينية حتى القرن العشرين[١٨] .

وقد لاحظ البروفسور «بود» كذلك ميل أسماء الأعلام الصينية إلى أن تكتب في مقاطع هجائية مفردة ، ومع أنه قد طرأ تغير على ذلك فإن ذلك يجعل للفظ معاني مختلفة ، ومن ثم فإن الترجمات البديلة (وكلها صحيحة نحوية تجعل للفظ الواحد معاني متضادة) ، وقد وجد «بود» على مستوى آخر ميل كتاب الأدب الصيني إلى استخدام قدر كبير من الاستعارة والمجاز والخيال ونسخ منقولة بخط رديء عن المؤلفين القدامى مما أوقع القارئ غير المنتبه أو المترجم سيئ الخط في أخطاء كثيرة[١٩] .

ويتضح غموض الكلمات الصينية واستخدامها في المثال الآتي :
هذه عبارة من كونفوشيوس مكونة من ثمانية ألفاظ :

kung hu yi tuan ssu hai yeh yi

وهذه العبارة في الترجمة الحرفية تعطي معنيين متضادين (هاجم الضربات الغريبة الضارة حقا) أو (ادرس الضربات الغريبة الضارة حقا)[٢٠] ، وإن ترجمناها إلى لغة إنجليزية (أو عربية) سلسة فإن لها أربع ترجمات سليمة حسبما يروي بود :

١) إنه لمضر حقا أن تهاجم المذاهب المنحرفة .

٢) هاجم المذاهب المنحرفة لأنها مضرة حقا .

٣) إنه لمضر حقا أن تدرس المذاهب المنحرفة .

٤) ادرس المذاهب المنحرفة لأنها مضرة حقا[٢١] .

هكذا تتباين في معانيها هذه الأوامر بشكل صارخ في معانيها ومضامينها وتبدو لنا أكثر غموضا من مجرد ترجمتها إلى اللغات الإنجليزية أو الفرنسية أو الألمانية أو ترجمتها من الإنجليزية إلى العربية أو العكس (مع أني لست حكما دقيقا في المسائل اللغوية) ، وإنما يحدد اختيار الترجمة السياق الأيديولوجي للمترجم ، ومن ثم فإن الترجمة الأولى لا تعبر عن روح كونفوشيوس كما في الاختيار الرابع ، أما المعنى الثالث فهو اختيار معظم المترجمين والمعلقين كما يخبرنا «بود» الذي مال إلى المعنى الثاني : هاجم المذاهب المنحرفة لأنها مضرة حقا ، وسواء أكان حقا أم لا أن اللغة الصينية أشد غموضا من اللغات الأوروبية الهندية فإنه يمكن القول إنها أبعد من أن تصلح لأن تكون لغة للتواصل العلمي ، وإن ارتباطها بالشخصيات الصينية الأصيلة واستخداماتهم المجازية تجعل اللغة أكثر ارتباطا بالقديم ، وبما يعد في الإنجليزية واللغات الأوروبية استعمالات قديمة .

وبينما يرى «بود» أنه لابد من الاتفاق على ما في الكتابة الصينية من عيوب كوسيلة للاتصال ، فإنه يصعب تقييم ما يراه من شدة هذه العيوب ، ففي تحليله المقارن لتطور واستخدام الأبجدية ، وهو ما بدا في اللغات الأوروبية منذ عام ٢٠٠ ق . م[٢٢] ، فإنه يرى أن غياب الأبجدية أو نقص علامات الوقف والحروف الكبيرة موجودة كذلك في اللغة العربية حتى القرن الحالي*[٢٣] ، ويرى أنه إذا حصرنا كل هذه العناصر من أبجدية وعلامات الوقف ومميزات كل حرف عما يشابهه والحروف الكبيرة وتواصل الحروف في اللغة المكتوبة قد اكتملت في اللاتينية في القرن الثالث عشر ، وقد عززت هذه الحقيقة المميزات الخاصة للغات الأوروبية من زمن مبكر ، والنقلة الثورية في الفكر والمجتمع الأوروبي منذ القرنين الثاني عشر والثالث عشر .

وقد رأينا أن العلم العربي كان أكثر تقدما من الصيني ، وقد يرجع ذلك إلى أن اللغة العربية أقل غموضا من الصينية ، من حيث أن للأفعال تصاريف وأغلبها ثلاثية الجذور فضلا عن أن اللغة العربية مثلها في ذلك مثل العبرية وبخاصة في النصوص الكلاسيكية قد تلغي حركات التشكيل . أما في اللغة الصينية فلا شيء لتمييز أسماء الأعلام من خلال الحروف الكبيرة أو أي علامات أخرى ، وزمن كل فعل بدوره غامض فلا فرق بين (أنا ذاهب ، وأنا سأذهب ، وأنا ذهبت) ، هذا وقد كانت هناك ممارسة واسعة الانتشار في اللغة العربية لطبع كتاب فضلا عن الاستفادة من الهوامش .

هذا ويلاحظ أنه منذ زمن مبكر في اللغة العربية يمكن أن يوجد علماء نحو شكلوا اللغة في صورة مطردة منسقة ، كما قامت محاورات عن أيهما أفضل دراسة النحو أو المنطق ، وقد تغلب الرأي أن النحو أفضل ، وقد ساد هذا الرأي في أوساط المثقفين[٢٤] .

---

* تأخر التنقيط إلى القرن الثالث تقريبا ، أما علامات التشكيل فقد عرفت مبكرا للحاجة إليها في قراءة المصاحف . (المترجم) .

حقيقة إن للعرب تراثا ضخما من اليونان كما اقتبسوا كثيرا من الهنود ، كما يجب أن يقال إنه منذ بداية الحضارة الإسلامية كانت هناك سياسة قد خطط لها لترجمة كل المؤلفات الكثيرة لليونانيين ولكثير غيرهم ، بينما لم يحدث مثل ذلك في الصين[٢٥] ، ولا شك في أن هناك قوى سيكولوجية اجتماعية مهمة قد أدت دورها بالنسبة للعرب ، بينما لم تتوافر في حالة الصين ، بمعنى أنه حين ظهرت الحضارة العربية الإسلامية في القرن السابع ، كانت حضارة تستند إلى المشافهة ـ في مقابل الكتابة ـ مستندة إلى قبائل بدوية خالية من الثقافة الكلاسيكية ، وفي وضع كهذا حيث كانت توجد ثقافات عريقة هيلينية وعبرية ومسيحية ذات تاريخ طويل وتقاليد مكتوبة أدرك أولو الأمر ، العرب والمسلمون ، التفاوت العلمي وشرعوا في تدارك الموقف ، وقد اقتضى هذا جهودا ضخمة ليستوعبوا كنوز الثقافات والحضارات المحيطة بهم .

وبخلاف ذلك ، فقد كان للصينيين في القرن السابع تقاليد ألف سنة تعد غير الصينيين برابرة ، ومن ثم كان الصينيون في غاية الحذر بشأن الأخذ من غيرهم من الحضارات ويتضح ذلك بصدد العلم ، فحتى إن أتتهم تحسينات وابتكارات فإنهم يطرحونها جانبا أو يتبنونها بعد اندثار القديم كما حدث بالنسبة للصقر الهندي الذي لم يأخذوا به إلا في القرن الثامن أو النظام البطلمي في زمن مراغة في القرن الثالث عشر[٢٦] .

أما عن أن اللغة الصينية أقامت عقبة كبرى لمدة قرن إذ حالت دون وصول الأفكار الأجنبية ، فذلك ما أشار إليه أرثر رايت Arthur Wright مستندا إلى أن كثيرا من الأجانب قد دخلوا الصين عبر القرون محاولين جلب أفكارهم إليهم بعد ترجمتها ، ويلخص رايت Wright الموقف على النحو الآتي :

إن رهبانا من الهند في العصر الوسيط ويسوعيين من أوروبا في عصر النهضة ، ورسل الفكر العلمي الحديث مثل برتراند رسل وممثلين للكومنترن الصيني إنما يتحدثون لغات متباينة ، ولقد كان الصينيون أكثرهم عجزا عن التعبير عن أفكارهم بسبب قصورهم في الأفكار المتعلقة بالعدد ، بزمن الأفعال ، بالجنس ، بالعلاقات ، وهي أفكار ضرورية للاتصال بالأجانب .

وفضلا عن ذلك فإن عظماء الصين كرموز لحضارتهم لديهم سلسلة واسعة من المعاني المضللة مشتقة من استعمالات لتقاليد أدبية ثرية ، وفضلا عن ذلك فإن الصينيين فقراء نسبيا في مصادر التعبير عن المجردات والأجناس العليا أو الكنيات ، فمثلا : لفظ الحقيقة يتحول إلى «شيء حقيقي» ، الإنسان يفهم على أنه الشعب كاسم كلي لا كاسم مجرد ، مثل هذه الخصائص للغة الصينية أنقصت تعبيرات كثيرة في اللغات الأجنبية وأزالتها ، «كوماراجيفا» Kumarajiva (٣٤٤ ـ ٤١٣) البوذي والمبعوث ذو القلب الكبير . . تحرك ليتنهد ، ولكن حينما ترجمت النصوص الهندية إلى الصينية فإن اللغة فقدت رونقها الأدبي ، وحتى إن فهم المرء معناها ، فإنه يفقد أسلوبها ، إنه كما لو أن شخصا قد مضغ الأرز وأعطاه لغيره فإنه لا يعد عديم الطعم فحسب بل يجعله يلفظه[٢٧] .

فمن الخصائص العامة للغة الصينية أنها تبدو فظة وأنها تعكس وضعا قائما على خبرات ممثلة لسياقات مختلفة تبدو فيها اللغة عاجزة عن توصيل الأفكار أو تقبل أفكار من لغات أجنبية .

وربما يبدو صحيحا أن اللغة الصينية أكثر غموضا من اللغة العربية ، وأنها أدنى في التجريد والتعميم ، ولقد كان الكتاب العرب مهرة في صياغة الأفكار[٢٨] ، وكما رأينا في الفصول السابقة ، حيث مجموعة

من الألفاظ مثل : التجربة أو العبرة ـ المجرب أو المعتبر ـ التجريب أو الاعتبار التي أدخلها ابن الهيثم في القرن الحادي عشر ترجمها المترجمون اللاتين بدقة[٢٩] .

أما في حالة اللغة الصينية فهناك أمثلة كثيرة تعبر عن المشكلات المتعلقة بالتصورات لاشتقاق ألفاظ كونية وفلسفية ، ومن ناحية أخرى يرى جوزيف نيدهام أن حدود طبيعة تشكيل الأفكار الصينية واسعة للغاية ، وأنه ـ حسب قوله ـ من الممكن اشتقاق معاجم كبيرة من التعبيرات الفتية لألفاظ كانت مستخدمة في العصرين القديم والوسيط لكل الأشياء والأفكار في العلوم وتطبيقاتها[٣٠] ، ومع ذلك فإن هذا يطرح سؤالا يتعذر الإجابة عنه : ما درجة الصعوبة ـ إذا قورنت باللغة العربية مثلا للتعامل بها؟ وكيف أن الصينيين أنفسهم لم يبذلوا الجهد المطلوب لإصدار معاجم؟ (وليس مجرد كتب إرشادية في النحو ، والتي يشير إليها نيدهام) .

وعلينا أن نلاحظ في نفس الوقت أنه حين بدأ المثقفون الصينيون يدخلون مستويات عليا من المنح الدراسية ـ في حركة كاوشنج kao-cheng في القرنين السابع عشر والثامن عشر فقد اتجه الاهتمام إلى العودة إلى الكونفوشية الأصيلة من خلال الكلاسيكيات الخمسة ، ورفضت الكتب الأربعة الكونفشية الجديدة . ولإنجاز هذا العمل اتبعت منهجا مغاليا تحليل النصوص متبنية الصيحة القديمة «تنقيح الأسماء» ومن ثم يجب أن تعرف وتفهم ويلتزم بأسماء الأعلام فإن تم ذلك فإن الوظيفة الاجتماعية السليمة لكل فرد ستكون واضحة وسيعتدل النظام الاجتماعي[٣١] ، وقد نتج عن هذا الجهد موسوعة من معاني الألفاظ الأصيلة التي يجب أن يلتزم بها كل الدارسين[٣٢] ، هذه «العودة إلى القدامى» ، من أجل إصلاح استعادة روح العالم القديم وإعادة تأصيل المجتمع الجديد[٣٣] ، حينما طبق ذلك على الرياضيات والفلك (كرد فعل

لوصول اليسوعيين) فقد نقب عن النصوص لبيان «عمق وروعة التراث القومي للمقررات»[٣٤]، ثم عادت هذه الحركة الفكرية في عام ١٧٥٠ إلى دراسة جامدة للنصوص ومنهج مدرسي ضيق وضع نهاية لنفسه، ضيق في التفسير وفي عدم التسامح كحافز للتعليم[٣٥]، ومن ثم كانت الأزمات في الأدب الصيني سواء في صورة سقوط أسرة حاكمة أو في صورة غزو أفكار غريبة من الخارج لزم عنها رد فعل آخر بالعودة إلى الكلاسيكيات وتجاهل الفرص الجديدة للتغيير وتطوير الحاضر، ومن ثم فإن ما يبدو أنه مشكلة متعلقة باللغة والتعبير عن الأفكار إنما أصبح نفورا صينيا تجاه كل غريب عن التصورات والأفكار.

ولم تحل إلى الآن مشكلة التأثير الشديد للغة واستعمالاتها، لأنه يمكن الحكم بأن اللغة العربية أسهل من الصينية كوسيلة للاستعمال العلمي، فإنها في النهاية مسألة تعبر عن أنه لا أمل في تقدم العلم، ذلك أن العرب وضعوا الأسس الفنية للثورة العلمية، ولكنهم أخفقوا في القيام بالثورة نفسها، وذلك ما أوحى إلى بود Bodde وآخرين إلى تأكيد أن اللغة الصينية والتقاليد الصينية المتعلقة بالخوف من كل ما هو غريب Xenophobia بمستوياتها الداخلية المتعلقة بالتعليم اقترنت بالتصفية العنيفة لكل الأفكار الأجنبية.

ولنعد الآن إلى بلورة الميول اللغوية إلى صور من الأساليب قيدت بدورها صور التفكير الصيني.

صيغ التفكير الصيني

يرى البروفسور بود Bodde أن في الصور اللغوية للتعبير في الأدب الصيني عمليات تثبيت حفظ صور التضايف في التفكير تنسب دوما إلى الفكر الصيني، وكما رأينا في الفصل السابق تبدأ الصيغ المتضايفة

بالأقطاب المتقابلة ثم تزداد تركيبا ولكنها تظل مجموعات متوازنة من المتوافقات والأضداد ، هذا الجهد من الاستعمال اللغوي والصيغ المتضايفة في تعضيد صيغ التفكير يقويه أسلوب الكتابة الذي يستخدم تراكيب متوازنة من عبارات متقابلة مثلا في اللغة الإنجليزية مثل : «بنس عاقل وجنيه غبي» * إنما هو تعبير عن تركيب متواز أو مثل : «ما يأتي سهلا يضيع سهلا easy come easy go ، هذا الشغف بهذا الأسلوب في الكتابة الصينية يعزز ميل الصينيين إلى التفكير المتضايف المتمثل في الاستعمال الدائم للثنائيات في التعبير ، وقد أصبحت هذه العادة معبرة عن الرؤية الصينية للعالم ، عبارة معبرة عن حكمة محكمة ، ولكنها خالية من الإرشاد التجريبي** لأنها عبارة مانعة ظلت كذلك حتى نهاية القرن التاسع عشر ، وهي كما يرى درك بود حائل قوي دون تطور المنظور العلمي***(٣٦) ، وعلينا مع ذلك أن نلاحظ أنه بينما يكرر بود أن هذا التفكير قوي بين الصفوة المثقفة وأنها تؤثر على التفكير الفلسفي المتعلق بالعلم فإنه ليس قويا بين الفنانين والتكنولوجيين ، وهذا ما لا يشاركه فيه نيدهام(٣٧) .

ومن ثم فإن الاستقطاب بين «اليانج ـ والين» Yan Yin بتوابعها من العناصر الخمسة «ووهسنج» Wu Hsing قد ظل أمرا جوهريا في الفكر الصيني لعدة قرون ، إنها تعني أن المبدأ الذي يسود العالم بكل مستوياته إنما يحكمه التوازن بين مجموعة من القوى الزوجية والوحدات والعناصر ، أبسط هذه العناصر هي التقابل بين النور والظلام والحرارة والبرودة ، والسماء والأرض ، ومن خلال هذه القوى الزوجية

---

* أو فقير عاقل خير من غني أحمق (penny wise and pound foolish) .

** بل هي خلاصة فترة وتجارب الشعب ، ولكن يبدو أنه لا يدرك ذلك إلا الشعوب ذات الخطوات العريقة (المترجم) .

*** ومتى كان الأدب الشعبي حائلا دون النظر العلمي؟ (المترجم) .

هناك مجموعات إضافية من العناصر يعتقد أنها تشارك في صفة أولية من المرتبة القطبية تشارك تلقائيا في العلاقة بين مجموعات خاصة في مرتبة التعامل الاستقطابي .

فمثلا تحت القوة الأولية عن اليانج Yang هناك صفات النور ـ الحرارة ـ الجفاف ـ الصلابة وهكذا يقابلها تحت قوة الين Yin صفات : الظلام ـ البرودة ـ الرطوبة ـ النعومة وهكذا ، وتصوير بسيط لهذه الصور المتوازية على النحو الآتي(٣٨) :

المبـــدأ

S

Y

١ ـ النهار N الليل

T

٢ ـ النور A الظلام

G

M

يمثل البعد الأفقي نموذج أو مبدأ العلاقات ، بينما يمثل الرأسي مجموعة الكيفيات الثانوية (syntagm) المرتبـــطة باللفظين الأولين ، ويمكن إضـــافة عناصـــر أخـــرى على كـــل جـــانب من الثـنائية الميتافيزيقية .

وحينما يرغب الصيني أن يوجد تناسقا وتيركيزا فإنه يشرع في العمل في هذه المقولات بحيث تصبح النتيجة صورة تعطي انطباعا رائعا من الانسجام والتوازن ، ويرى كثير من الصينيين أن هناك ارتباطا

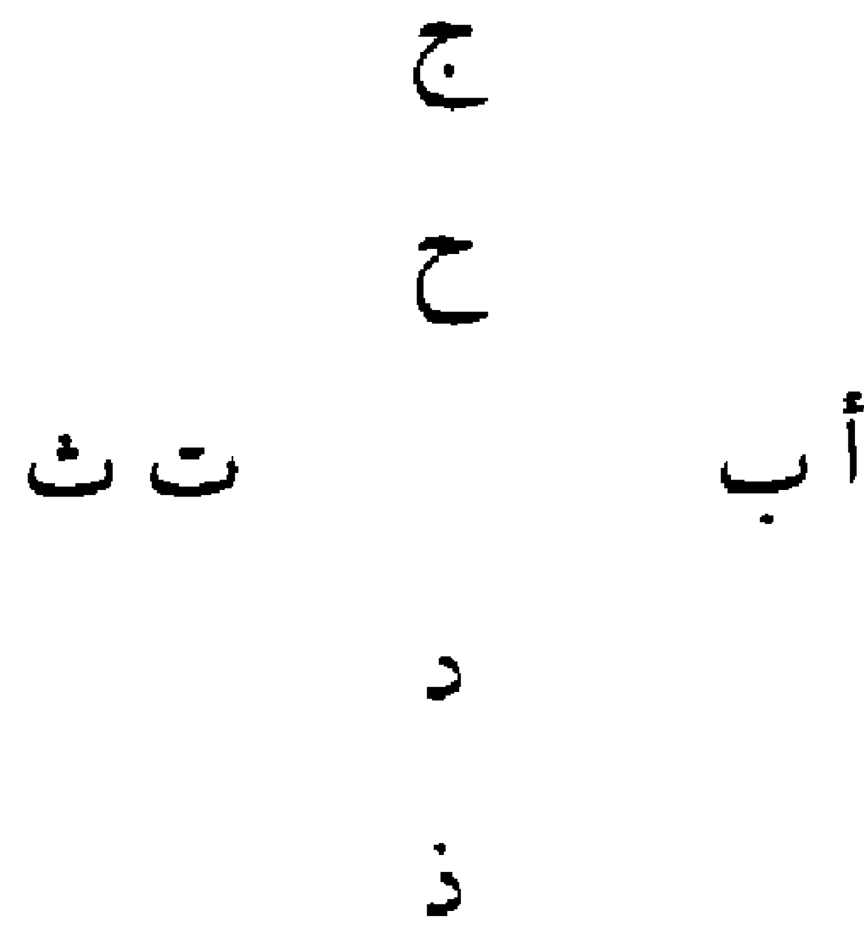
بين خريطة النجوم وبين أجزاء الجسم والعقل من حيث أماكن وحركات الأجرام السماوية ، وأن ذلك أكثر المرئيات شيوعا ، ولذا استخدمت دوائر ورسوم سداسية ومربعات سحرية لتمثل هذه الأنماط من الصفات والقوى المتضايفة .

وهذه تذكرنا بأن هذا النمط التمثيلي من التفكير لا تنفرد به الصين ، بل إنه ينتشر في العالم ، وقد يرى البعض أن هذا النمط التمثيلي من التفكير قد قام عليه الاستعمال اللغوي بسبب ميل العقل إلى التفكير في أقطاب ثنائية ، وهذه وجهة نظر أ . س . جراهام A. C. Graham بتأثير من اللغوي الإسباني «جاكوبسون» Jakobson الذي أثر بدوره على ليفي شتروس(٣٩) .

ما ينفرد به الفكر الصيني هنا هو أن النمط المتضايف يلح على التفكير الصيني حتى القرن العشرين دون أن يحل مكانه التفكير الآلي أو السببي .

هناك صفة أخرى لهذا التفكير الاقتراني ، وهي القيمة العددية للعناصر ، فإن تم تحصيل التناسق والتمركز فإن عددا دقيقا من الوحدات يمكن أن يتجمع معا ، وهذا يؤدي إلى ظهور أعداد فردية ، مثلا الرغبة في تحصيل مركزية التعبير في الفكر الصيني يمكن أن يمثله زوج من العناصر بطريقة تجعل المجموعة الفردية تتجه إلى مركز تتابع الخطوط أو الأماكن وفي جميع حالاتها التكوينية فإن مبدأ الانسجام يتضمن معنى الاتجاه المطلق أي إلى الاتجاه إلى النقطة المركزية(٤٠) ، ولكن يرى بود Bodde أنه من خلال هذه الأفكار يمكن أن يرى المرء مبدأ فنيا من التمركز ، فمثلا من خلال هذا النمط الروحي يمكن أن يتخيل الإنسان الرغبة الجمالية لتجميع كل المجموعات الزوجية في وحدات بحيث يبدو التناسق والتوازن حول زوج مركزى ، فمثلا هناك تتابع بين : أب ، ت ث ، ج ح ، ومن ثم فإن

كل زوج من الحروف يمثل توازنا ، ويميل الزوج المركزي ـ في حالة التتابع ـ إلى أن يكون مركزيا بين وحدات متساوية كميا . . فمثلا : أب ، ت ث ، ج ح ، دذ ، رز فهنا الزوج المركزي ج ح يحدث توازنا بين طرفين من نفس النوع أب ، ت ث ، ثم دذ ، رز ، ومن ثم فإنه من الواضح أن تتبع مبدأ التمركز يتيح أولوية للأعداد الشاذة لأنها يمكن أن تحقق نوعا من الانسجام المتوازن ، فإن وضعنا هذه الحروف وضعا مكانيا .



ويرى «بود» أن مقتضيات هذا التناسق المكاني بين الأرقام تجعل الأعداد ٣ ، ٥ ، ٩ مثل الأرقام الفردية الكبيرة عاملة بينما لا يعمل الرقم ٧ ، ومن ثم يتضح أن ليس للرقم ٧ في الصين تلك المكانة التي له في الغرب[٤١] .

وباختصار يكشف تحليل البروفسور بود عن أهمية الربط بين عادة الصين في الكتب وبين التناظر الاقتراني في نمط التفكير ، وقد رأينا في الفصل السابق أن هذا الأسلوب من إثارة تعبيرات متضادة يتضمن في مقالات القوائم الثمانية في الامتحانات الرسمية منذ عام ١٤٨٧م ، بحيث يمكن القول إن هذه الأدوات من التقنية الرمزية تتسق مع جهاز الدولة الباقي عبر السنين ليحول دون التفكير العلمي ، فبدلا من التحرك إلى الصيغ الآلية والسببية من التفكير إلى القوى الطبيعية اللاشخصية جعلت للصيني شغفا إلى تصور عالم منسجم يصل بين كل القوى والعناصر معا في انسجام كوني مركزه الإنسان ، فضلا عن أن أي تغيرات

في هذا الانسجام إنما تتمثل في تغيرات واضحة في الظواهر لأن كل التغيرات وفقا للتفكير الصيني التقليدي إنما هو تفاعل تكراري من القوى من خلال صور متعاقبة دوريا .

لدى الصينيين أيضا ميل قوى آخر إلى ما يسميه بود وآخرون فن «القص واللصق» أو تركيب التكوينات[٤٢] ، وهو فن أعطى أولوية كبرى للكلاسيكيات وحكم القدامى ، ويرجع ذلك إلى غياب فكر فلسفي صيني قائم على مناقشة جدلية حقيقية وإيمان بالعقل .

وقد نتج عن فن تركيب التكوينات بتجميعها نسخ أعمال الآخرين دون تعليق في عمل جديد ، وانطوت في كتابة التاريخ على إنتاج شفهي من تقارير المؤرخين القدامى مهما كانت المادة غزيرة ، ولم يكن يعد هذا نوعا من الانتحال[٤٣] ، ولكنها العملية الطبيعية والمعقولة تركيب أخبار جديدة عن حوادث سجلت من قبل ولا يعني هذا الفن أن الكتاب الصينيين يقتبسون بالجملة كتابات أسلافهم ، وإنما يتم هذا الاقتباس دون أن يعي المؤلف أن ما يسجله قد يحوي أفكارا ووجهات نظر متناقضة كما قد تجرى كنايات ومجازات قد تربك القارئ .

ومع أنه ليس كل كتابة التاريخ العربي على هذا النحو فإنها قدمت كما كبيرا من حواش على التعليقات حينما بدأت الحضارة الإسلامية في التدهور ، علما بأنه ما زال في الصين ميل أكبر من دارسي الكلاسيكيات الصينية مما هو عليه في كل من الحضارة العربية الصينية أو في الغرب ، وقد يكون هذا تعبيرا آخر من التصور الصيني من التسليم أو يانج (Yang)[٤٤] ،على العكس في الشعر العربي حيث هناك الهجاء الذي يمتدح النفس ويهجو الخصوم والأعداء[٤٥] . كما يقول تقليد أصيل من المناظرات في الثقافة العربية الإسلامية .

ويمكن أن نشاهد تطبيق منهج «القص واللصق» في مجالات كثيرة من جوانب الفكر الصيني بحيث توحي كثرتها إلى ما زُعم عنها من غياب المنهج الجدلي الحقيقي بما ينطوي عليه من حجج في الفكر الصيني ، وفي حالة الكتابة التاريخية ، كما رأينا فإن التعاليم تقضي باستخراج تقارير شفهية من المؤلفين في الماضي وتركيبها كنوع من التاريخ غير الذاتي «بمنأى عن أي نوع من الملكية الخاصة للمؤلف»(٤٦) .

وقد استخدم هذا الفن على نطاق واسع في الفلسفة والطب والعلم .

من ذلك مثلا أن أعظم الكونفوشيين الجدد تشو هسي Chu hsi (١١٣٠ ـ ١٢٠٠م) كان مشهورا حسب قول درك بود بتجميعه مدونة معتمدة من الكفاءات الكونفوشية ويقصد بها أقواله الأصلية أو فكرا نسقيا ، فهو لم يكتب مؤلفا منهجيا أصيلا حتى يمكن القول إنه استخلص منهجه من تنسيق أقوال محيرة أو تعليقات على الكلاسيكيات أو خطابات إلى أصدقاء ومستندات غير منظمة هناك بلا شك(٤٧) . الأقوال المصنفة للمعلم شو the chu tzy yu lei ولكن هذه تصبح أقوالا دارجة لمناقشات chu مع تلاميذه ولا ترقى هذه إلى الكتابات الفلسفية واللاهوتية لتوما الأكويني ، ومن هذا الاعتبار فإن تشو هسي chu hsi لا يشبه كبار فلاسفة الإسلام أو الغرب في نفس الفترة ، أي أنه ليس في كتاباته المناقشات أو الطابع الجدلي الذي نجده لدى الغزالي أو ابن رشد أو أبيلار أو توما الأكويني .

كذلك عالم الفلك والرياضى النابه شن كوا Shen Kua (ت ١٠٩٥) قد خلف وراءه مجموعة مشتتة من الكتابات التي ينقصها التنسيق والدقة النظرية ، فحسبما يقول ناتان سيفين «المحات الأصالة العالية» يقف في سبيلها عبارات تعليمية تافهة أو حواديث مجالس ، عبارات عارضة

مثيرة للتعجب تزود السـامع ببصيرة ضئيلة(٤٨) ، كذلك كتب دونالـد هولـزمـان D. Holzman أن شـن كوا Shen Kua لم ينظم أبدا ملاحظاته في نظرية عامة(٤٩) ، وكما أشرت في الفصل السابق لقد لاحظ الطلاب الغربيون للقانون الصيني بنقص المعالجات المنهجية التي تناظر المؤلفات المنهجية الكبرى في القانون الأوروبي مثل كتاب جراتيان «اتساق المدونات المتنافرة» أو المؤلفات اللاحقة لكل من جيوس Gaius وكوجاس Cujas وبوثيار Pothier أوجيرك Gierke(٥٠) .

ويرى درك بود ما هو أهم ، وهو أنه حينما جمع الكتاب الصينيون مجموعة أشعارهم بطريقة القص واللصق لم يكونوا على وعي بالتعارض في المعاني ، إحلال الكنايات وغياب المعنى التفسيري المثار من أسلوب لصق العبارات معا في تعليقات وملاحظات من مصادر شتى وكتاب مختلفين وعصور متفاوتة(٥١) ، فلم يكن هناك وعي بحاجة ملحة إلى التوفيق أو بمقتضيات الحاجة إلى التوفيق بين المتعارضات ، هذا الوعي الذي نجده في التفسيرات المختلفة للإنجيل وآباء الكنيسة أو التفسير الأرسطي أو الطبيعي وهكذا ، هذا الذي يصوره أبيلار في نعم ولا Sic et non أو حتى التركيب الضخم للمدونات القانونية المتعارضة لدى جراتيان والموسوعيين ، ذلك أن هؤلاء الكتاب الغربيين إنما كان يدفعهم إلى ذلك إيمان بقوى العقل على الوصول إلى الحقيقة ، والحاجة إلى الوصول إلى النهاية بشدة . وكما رأينا في الفصل الرابع من الجـزء الأول : لقد لزم عن استخدام وتطور المنهج الجدلي في الغرب في القرنين الثاني عشر والثالث عشر تطور علم القانون كعلم ، وكذلك علم العقيدة (اللاهوت) ، ثم الاقتحام العام إلى «منطقة اتخاذ القرار» حيث يؤدي فن المناقشة إلى فرض حقائق جديدة ، ليس هذا فحسب في القانون أو المصادر المقدسة كالإنجيل والكتب الدينية بل كذلك في دراسة الطبيعة ، حتى مؤلفات جروستست Grosseteste إن غاية البحث هي أن يزودنا

بمعرفة برهانية متميزة عن مجرد معرفة قائمة على الخبرة ، فالمعرفة البرهانية تتعلق بواقعة مستنبطة من نظرية مرتبطة بالوقائع الأخرى وتبين أسبابها ، ولكن شيئا من هذا غير موجود لدى الكتاب الصينيين في العصر الوسيط في نفس الفترة[٥٢] ، هنا نجد الحنين إلى الآثار القوية للأولوية الثقافية التي تسلم بأولوية الكلاسيكيات وتوحيد معاني كل الألفاظ بمراجع فيلولوجية متعلقة بالاستعمال الكلاسيكي مع تجنب المناقشة العلنية ، والنتيجة هي غيابِ إبداع جريء .

ومع ذلك يجد جوزيف نيدهام في كتابات الطاويين وبخاصة أتباع شوانج تسو التزاما بالبحث الطبيعي ومبادئ المنهج الجدلي[٥٣] ، ولا تقدم الفكرة التي ترجمها مناظر مقنعة بجدليات الأوروبيين أو اليونانيين في هذا الصدد ، وإنما تبدو أقرب إلى صور متفرعة من تنوير غيبي[٥٤] ، حقيقة لقد رأى بنجامين شوارتز Bengamin Schwartz في الفقرة الطويلة التي ترجمها نيدهام من شوانج تزو[٥٥] ليس التزاما بالعلم الوضعي وإنما أقرب إلى أن يكون إيعازا إيجابيا بالبحث عن الأسباب غير الملحوظة للأشياء كما هي معروضة في كتاب Mo-tzu موتزو وبخاصة في الفصول الجدلية[٥٦] .

وكمنهج متعلق بالمنطق فإن هذا أو ذلك مما لدى الموهيين والذي يلفت نيدهام نظرنا إليه[٥٧] لا يمكن أن يقارن بمنهج المدرسيين الأوروبيين ، المنهج الذي مارسه أبيلار وأتباعه ، ويرى أ .س جراهام A.C Graham أن منطق الموهيين فرق كل أخلاقيات موتزو Mo-tzu وهو إنجاز لا مثيل له في الفلسفة الصينية : نسق أخلاقي عقلاني حيث حددت فيه كل الألفاظ . ومع ذلك فإنه من الصعب أن نجد موقعا لمؤسسة أو مدرسة مارس فيه الدارسون هذا المنهج خلال العصور[٥٨] .

وذهب هاجايم ناكامورا Hajime Nakamura إلى أن «الجدل» ـ فن السؤال والجواب ـ كأسلوب للتحليل الفلسفي لم يتبلور في الصين كما

هو لدى اليونان[٥٩] ، ولم تكن هناك الجوانب الفنية لمثل هذا المنهج بل لابد من السؤال المتعلق بطبيعته ، أنه منهج ـ كما هو في المفهوم الغربي ـ يتميز بالقصد إلى إحراز تقدم نحو أفكار وعلاقات جديدة ، على العكس فإن الفلسفة الصينية تميل نحو الاحتفاظ بالماضي[٦٠] ، وهذا هو الجانب الآخر المتعلق بظهور حركة التعليم (كاوشنج) في القرنين السابع عشر والثامن عشر ، وهي حركة الانتقال من الفلسفة إلى فقه اللغة التي كانت في حقيقتها عودة إلى الماضي المشرق ، إلى أسس الكونفوشية التي لم تمسها الكونفوشية الجديدة كما يدلل بنجامين إلمان Benjamin Elman[٦١] .

ونرى الآن أن الشخصيات الممثلة لأسرة سونج والفترة المبكرة من أسرة منج باعتبارهم رواد المثقفين لم يكتبوا مؤلفات أصيلة مثل الشخصيات البارزة في الإسلام والغرب مثل الغزالي وابن رشد وبيتر أبيلار وجراتيان أو توماس الأكويني ، ولا يوجد مثلا فيلسوف في الطبيعة أنتج مؤلفا علميا متقدما ترك من بعده أثرا مثل كتاب القانون لابن سينا أو المناظر لابن الهيثم ، أو مؤلفا متقدما مثل مؤلف جروستست Grosseteste[٦٢] ، وخلاصة القول أن هذه العادات من التفكير التي بحثت عنها والافتقار إلى الجدال يبدو مخالفا لتقليد طبيعي قوي يستدعي التساؤل عن طبيعة التفكير والميتافيزيقا الصينية ، ولكن كما بينها البروفسور مود أن غياب دافع إلى وضع فرض وتركيب وتعميم حال دون تطور منهج للبحث قائم على التجريب مرتبط بالملاحظة ، وبدلا من ذلك ظل الصينيون ملتزمين بتقاليد غير قابلة للنقد[٦٣] .

المعوقات في المؤسسات

يجب أن نلتفت إلى النظم الاجتماعية وإلى بنية المؤسسات في الصين في العصر الوسيط ، وحينما نقترب من السؤال : لماذا لم ينشأ

العلم الحديث في الصين من منظور مؤسساتها سنجد موانع أشد تحول دون المسيرة المفتوحة الحرة للمعرفة المحايدة ، وأعتقد أنه قد كان لهذه في المدى البعيد الأثر الأكبر على تطور العلم في الصين كما شاهدنا في حالة العالم العربي ، لأنه أيا كانت المعوقات الفكرية كما حددها درك بود Derk Bodde التي حالت دون قيام العلم الحديث في الصين ، فإن الاكتشافات التفصيلية للأساليب وصور التفكير ضيقة الأفق قد تكشف عن استثناءات حين يتحول التدريس إلى إبداع فكري وتصبح المسألة صورة من صور الابتكار ، وذلك حين تسنح الفرصة لمثل هذه الإبداعات بالدخول في عالم التوجه العلني ، غير أن هذه الفرص كانت قليلة .

وأول هذه المعوقات التي حالت دون قيام توجه علمي مفتوح هو ما أشرنا إليه في الفصل السابق ، وهو نقص المعرفة بمجالات الفلك على أي مستوى ، فمن منظور كونفوشيوس يتطلب الترتيب الطبيعي للأشياء وجود انسجام اجتماعي يلقى جزاء من رسول السماء ، ويتم ذلك بالإرشاد السليم من الحاكم الأعلى ، وقد اختلط بمرور الزمن هذا المسلك الأوتوقراطي بالطاوية أو ما يسمى «الطريق الأوحد المستقيم»[٦٤] ، ومن هذا المنظور فإن الحديث عن دولة دستورية Rechtsstaat أو دولة يحكمها القانون ، حكم دستوري شرعه الإنسان يضبط كل الناس بمن فيهم الإمبراطور لا مجال للتفكير فيه ، إنه من الممكن للإمبراطور أن يصدر قوانين وقرارات مقدسة ليقود رعاياه ، ولكنه هو نفسه فوق القانون[٦٥] ، لا مجال للفصل بين الدين والدولة ولا لثورة في القانون ، كالثورة البابوية في أوروبا ، ومن ثم فإنه من دون إمكان حدوث نظام دستوري ، دولة محكومة بقانون يسري على كل المواطنين (بمن فيهم الحاكم) فليس ثمة تشريع حقيقي يمنح استقلالا شرعيا

للجماعات المشروعة ـ سواء كانت هذه اتحادات أو هيئات مهنية أو أي كيانات شرعية كالشركات التي كانت رائدات الاتحادات في القانون الغربي ، ودون الفصل بين الدين والدولة فلن يكون هناك تمييز شرعي على أساس فلسفي بين ما هو عام وما هو خاص* لأن أساس هذا التمييز هو الفصل بين الملكية الخاصة والتشريع ، فالذين لهم حق التشريع أو حق إصدار القوانين أو الحكم في الصراعات ـ لا يملكون المؤسسات ، ما دامت هذه مملوكة للكل ، ومثل هذه النظرية تنطوي على فكرة السلطة المنتدبة وكذلك حقوق الملكية ، للحكم وللتمثيل الداخلي والخارجي : «فما يؤثر على الجميع ينبغي أن يقرره الجميع» مبدأ روماني قانوني وهب حياة جديدة لأوربيي العصر الوسيط ، ولا شك في أن رجال الإدارة الصينية قد انتدبوا للسلطة ـ في المقاطعات والأقاليم والنواحي للفصل في مسائل كثيرة على حساب الإمبراطور ، ولكن لا يمكن القول إن هؤلاء الرسميين لهم حق معارضة الإمبراطور ، كما لا نستطيع أن ننسب إليهم حق التشريع ، عليهم التزامات وواجبات كما أن لهم حقوقا (ولكن لا تسمى هذه حقوقا شرعية) .

إن غياب الفصل بين الكنيسة والدولة ، (بين الميادين الدينية والمدنية) وغياب نظرية شرعية تقيم مجالات للاستقلال ، وحق وضع لوائح ذاتية في الصين ، كان له نتائج خطيرة أولها غياب استقلال المدن والبلدان كوحدات مدنية تحكم ذاتها ، لأن مستوى الاستقلال مفقود ، أو فكرة مواطنين يحكمون أنفسهم من خلال تشريع قائم على التمثيل الشرعي[٦٦] ، وإنما كل ذلك موكول أمره للحكومة المركزية ، أما حكومة ممثلة ونظام دستوري فلا محل لهما .

* لا صلة بين الاثنين (المترجم) .

والنتيجة الثانية هي أنه لم تقم مؤسسات التعليم العالي التي يمكن أن تناظر المعاهد في الإسلام أو الجامعات في أوروبا ، إن المدارس المختلفة والأكاديميات (شو يوان Shu - yuan) في الصين إنما هي وحدات تنظيمية محلية سمحت بها حكومة الإمبراطور وشجعتها أيضا ولكنها لم تمنحها إطلاقا سلطة لا تسترد ، كما لم تكن هناك سلطة رقابة على المقررات ، وقد دل الدليل على أنه في حالة ما تتجاوز أكاديمية خاصة الخطوط المسموح بها فإنها تصادر وتنزع عنها خصوصيتها ، ويترتب على هذا أن تصحيح الخطأ يكون بإغلاق الأكاديمية أو وضعها تحت الإدارة الحكومية ، إن الملكية الخاصة حالة خاصة قابلة للطعن[٦٧] ، إنما تعني الخصوصية الأنانية وهذا أمر غير مشروع[٦٨] ، ومن ثم كانت الأكاديميات (شو يوان Shu- yuan) في هذا الصدد أدنى حماية من المدرسة في الإسلام ، لأن للأخيرة هيئة ومن ثم فهي ليست غريبة عن القانون ، ولكن لم يكن هذا الوضع قائما في الصين حتى الأرض التي أقيمت عليها الأكاديمية الخاصة كانت مملوكة للدولة ومنحت لأصحابها بشروط .

وعلى مستوى أعلى ، فإن الأكاديميات الإمبراطورية (والتي قد يطلق عليها اسم الجامعات) مثل المعاهد والأكاديميات الحكومية إنما هي أقسام بيروقراطية للبنية الإدارية التي قد تمتد وقد يعاد تنظيمها كما قد تلغى في لحظة كما حدث كثيرا[٦٩] ، إذ ليس لها كيان مستقل ولا موقف قانوني ، وإنما هي أضعف القوى ، وكما شرح نيدهام الأمر (أن النقطة المهمة أنه خلال الألف الأولى بعد الميلاد كانت فكرة معهد للتعليم العالي في إطار الحكومة القومية كانت نظاما متأصلا في الثقافة الصينية[٧٠] ، كما ذهب بلانتلي Bluntly إلى أنه لم يكن هناك تصور لمنح درجات علمية خارج النطاق الحكومي[٧١] ، بل من الملاحظ أنه لم يكن هناك غير منظمة واحدة للتعليم العالي في كل أرجاء الصين (التي كان عدد سكانها ١٢٠ مليون نسمة) ،

والتي كان لها هيئة يسمونها تجاوزا بالجامعة ، وعلى سبيل المقارنة فإن أوروبا من القرن الثاني عشر إلى الرابع عشر بنصف سكان الصين كان فيها على الأقل ٨٩ جامعة دون ذكر لمئات الكليات التي كان لها استقلالها عما كان عليه الأمر في أي مكان في الصين[٧٢] . حقيقة كما رأينا من قبل ، كان في الصين أكاديميات خاصة (شو يوان) shu-yuan حيث مراكز للتعليم يلتف فيها الطلاب حول أستاذ ، وإنما كان الهدف من هذه الأكاديميات تشجيع التثقيف الذاتي بتعاليم كونفوشيوس ، ثم أصبحت هذه الأكاديميات في عصر أسرة سونج Sung مراكز رئيسية للكونفوشوية الجديدة[٧٣] ، ثم قيدتها الحكومة كثيرا في عصر أسرة منج ming ، بل ـ كما يقول جون مسكيل John Meskil ـ أن تقول عن أكاديمية إنها مستقلة إنما يعني أنك حكمت عليها بالإدانة[٧٤] ، وبمرور الزمن واحتكار الحكومة لنظام الامتحانات زادت قبضة الدولة وأصبح النموذج القديم للتثقيف الذاتي والتنوير في الأكاديميات تابعا لنظام امتحانات الدولة وذلك ليتسنى التقدم[٧٥] ، وبصرف النظر عن هذه الاعتبارات فلا مجال للشك في وجود مجالس للأساتذة والطلاب للتعليم وتحصيل معلومات متنوعة متخصصة ـ سواء دينية أو خلقية أو علمية ، ولم تكن هذه تختلف كثيرا عن المدارس العربية التي أشرنا إليها من قبل ، إلا أن المدارس الإسلامية العربية كانت تمنح «إجازات» لنقل المعرفة .

لهذه الأسباب قيل إن العلوم الطبيعية لا تصلح أساسا للمهن أو الوظائف كما مارستها أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر[٧٦] ، ومن ثم لم تطور الصين أي معهد تعليمي ولم تمنح استقلالا ذاتيا ولا لوائح داخلية يمكن أن تمنع حرية الفكر من أي تدخلات من الرقباء السياسيين أو الدينيين ، تفسر هذه الحقيقة أكثر من غيرها الحالة المتأخرة للفكر العلمي في الصين التقليدية .

ونتيجة ثالثة مترتبة وهي غياب نظرية قانونية لاتحادات مستقلة أو غياب هيئات مهنية أو نقابات حرفية ، إذ كما يقول ناتان سيفين Nathan Sivin حتى عام ١٦٠٠ لم تكن هناك جماعة مهنية مستقلة أو يمكن أن تسمى هيئة(٧٧) ، إذ يمنع القانون الصيني كل هذه التجمعات بكل ما يترتب على ذلك ، إنه لم تظهر تنظيمات مستقلة في أي معرفة متخصصة «فلا شيء من هذه المنظمات في الصين»(٧٨) ، هذا يدل على نقيض ظهور نقابات مهنية مستقلة للأطباء والجراحين في أوروبا في القرنين الثالث عشر والرابع عشر كما أشرنا في الفصل الخامس من الجزء الأول .

ومع ذلك فنحن نعرف أن العلوم الطبيعية كانت تدرس ، وأنه غالبا ما كانت تشجع الحكومة المركزية هذا النشاط ، ولكن المشكلة في وضع الخريجين ، إذ يغلب عليهم الطابع البيروقراطي ، وأي عالم أو شخص حاصل على معرفة ما كانت تطويه الوظيفة الرسمية ، ففي محاولته للحديث عن الوضع الاجتماعي للعالِم يقرن نيدهام وظيفته بالمهندس ، هذه المحاولة للربط بين العالم والتكولوجيا إنما تنطوي على تضليل ، ذلك أنه في القرن العشرين فقط اقترن العلم بالتكنولوجيا ، فضلا عن أن دور كل من العالم والمهندس في الصين كان مختلفا عنه في أي مجتمع آخر ، وذلك للهوة السحيقة بين الرسميين المتعلمين وبين العامة والتي زاد من حدتها نظام الامتحانات ، مجموعة العاملين المتعلمين تتكون من قسمين : من رسميين كبار وموظفين صغار(٧٩) ، ولما كان حديث نيدهام يتعلق بتاريخ التقنية والاختراع فإنه يشير إلى ثلاث مجموعات أخرى وهي العامة وشبه الخدم ثم العبيد ، ومع أنه حقا أن المجموعة الكبرى من المخترعين كان يمثلهم العامة والحرفيون والفنانون(٨٠) (الذين لم يكونوا موظفين) فلا حديث عن أن هؤلاء قد أسهموا في العلم ، وذلك لسببين : أن العلم هو مجموعة من الحجج عن كيف يسير العالم ، والمتعلمون فقط هم الذين يحظون بهذه المعرفة ، وثانيا أن

العلماء المثقفين في وضع يمكنهم من الإسهام في هذا الحوار الشفهي والمكتوب عن طبيعة العالم[٨١] .

وليس من المتوقع لمهندس موهوب أن يرقى إلى وظيفة تمكنه من السلطة الإدارية ، وينسب نيدهام ذلك إلى أن العمل الحقيقي للمهندس إنما يقوم به في العادة شخص غير متعلم أو شبه متعلم ، حرفي لن يستطيع أبدا أن يعبر الثغرة بينه وبين أصحاب الياقات البيضاء في الوظائف الحكومية[٨٢] ، ومن ثم بقي الوضع أن الأفراد الذين يتبعون العلوم التقليدية كانوا موزعين في المكاتب الحكومية بما في ذلك الأطباء[٨٣] .

ولقد رأينا ثمرة اختبار الخدمة المدنية ، وأنه كان متعلقا بالعلوم الإنسانية والأدب والشعر ، وأن لا شيء منه حتى أسرتي سونج ومنج مما يمكن أن يندرج تحت لفظ «علمي» ، ولما كان اجتياز الامتحان نشاطا فرديا فإن النظام يدعم كلا من الإدارة الرسمية والأفكار الصينية عن التاريخ والأخلاق والعادات ، بينما يثبط من فكرة تلقي العلم لذاته ، ومن ثم فإنه صحيح أن يقال إن أثر المدرسة الرسمية هو أن تقضي على خير عقول الأمة على مدى أكثر من ٢٠٠٠ سنة ، وإنها ساقت هذه العقول من البحث العلمي إلى الخدمة المدنية[٨٤] .

وإذا نظرنا إلى المكاتب الحكومية في ذاتها ، فإننا نواجه معوّقات أخرى تحول دون المسيرة الحرة غير المكبلة للمعرفة العلمية ، وأشير هنا إلى عناصر السرية واللوائح الشديدة في دراسة الفلك والرياضيات ، إذ تحول هذه السرية دون معيار الشيوع في العلم ، وتقرير نيدهام عن دراسة الفلك في الصين مرفق به مراجع عن الأساليب الأمنية وشبه السرية في الأنظمة القائمة .

وقد وجدنا من قبل أنه قد أعطيت لدراسة الفلك في الصين مكانة مهمة في مكتب الفلك الذي له مكاتب ملحقة بالمدينة الإمبراطورية

إلى جانب مكاتب الإدارة العليا ، وحتى ذلك يعد إجراء تقدميا عن الصين التي كانت تنظر إلى الفلك على أنه العلم السري للملوك الكهنة ، وأن المرصد هو بيت الطقوس للإمبراطور[٨٥] ، وكنتيجة للعقائد الصينية في الحكومة فإنه ينظر إلى الظواهر الفلكية على أنها أكثر الظواهر دلالة على حالة الانسجام في السماوات ، ولما كان هناك اقتران بين نظام السماوات والنظام السياسي فإنها تنبه الإمبراطور وحاشيته إلى أن يولي عناية خاصة للمملكة الكونية ، فضلا عن أنه كما أن للمسلمين دوافعهم الدينية (القوية لدراسة الأفلاك ـ وذلك من أجل ضبط مواقيت الصلوات الخمس وتحديد الاتجاه الدقيق نحو الكعبة) كذلك للصينيين دوافعهم الدينية من أجل المثابرة على دراسة ووضع خرائط عن أنماط الكون .

غير أن ما فعله الصينيون هو أن جعلوا هذه الدراسة من أسرار الدولة ، ومن ثم أنقصوا عدد الدارسين للفلك قدر الإمكان ، وشملت القيود أيضا خفضا كبيرا في الحصول على أفضل وأحدث أجهزة الفلك والمراصد ، وكما عبر عنها نيدهام رسميا : «منذ زمن سحيق استفاد علم الفلك من دعم الدولة ، ولكن شبه السرية المفروضة كانت عيبا إلى حد ما[٨٦] ، حيث كان المؤرخون الصينيون على وعي بالتكاليف القادمة لهذه السياسة المتبعة في السرية ، حيث قال أحد المؤرخين الرسميين : لقد كانت أجهزة الفلك تستخدم منذ زمن بعيد ، تتداولها أسرة عن أسرة ، ويحرسها الفلكيون الرسميون ، ومن ثم فلدى الدارسين فرصة ضئيلة لفحصها[٨٧] ، كذلك أرسل عالم الرياضيات شن كوا Shen Kua في القرن الحادي عشر إلى الإمبراطور تقارير[٨٨]* عن وجود انحرافات

* وحينما عقدت وزارة الشعائر امتحانا طلب فيه من الطلاب أن يكتبوا مقالات عن وسائل اكتساب معرفة السماوات ، التبس الأمر على الطلاب وعلى ذلك فقد نجحوا جميعا لأن ممتحنيهم أنفسهم لم يكونوا يعرفون الإجابة .

للاطمئنان إلى أنه لن تتسرب معلومة فلكية سرية خارج المكتب[٨٩] ، ومن ثم فلا يصح أن ينتقل موظفو المكتب إلى وظائف خارج المكتب ، بل لا يصح لأولادهم أن يغيّروا وظائفهم[٩٠] ، ومن ثم كان السؤال المطروح هو «هل يمكن أن تقوم إنجازات علمية كبيرة في ظل هذه الظروف[٩١] والقول بأن دراسة الفلك كانت ميسرة في عصر أسرة سونج على أي مستوى لدى الأسر المرتبطة بالمكتب الصيني لا تعد توصية على الإطلاق[٩٢] ، إذ تبقى الحقيقة وهي أن أي حركة يقوم بها عضو المكتب يجب أن يوافق عليها الإمبراطور سلفا ، قبل أي تعديل في الأجهزة أو أي إجراءات متعلقة بالتقارير ، ومن ثم ليس غريبا أنه بالرغم من وجود مكتب للفلكيين بعض كبار أعضائه من المسلمين منذ عام ١٣٦٨ فإنه لم يكن لعلم الفلك العربي (القائم على هندسة إقليدس وفلك بطليموس) أثر كبير على علم الفلك الصيني إلى أن انقضت ثلاثة قرون حين وصلت البعثة اليسوعية إلى الصين ، وتبين أن فلكيي الصين لم يكونوا على علم بهندسة إقليدس أو بالمجسطي لبطليموس[٩٣] ، وفضلا عن ذلك فعلى خلاف ما قرره نيدهام عن علم الفلك فإن الطلبة الصينيين الذين وصلوا حديثا يقررون أن علم الفلك ليس متقدما على نحو ما ذكره نيدهام ، وأن كثيرا من الفلكيين الصينيين وكثير منهم نوابغ بكل المعايير ظلوا يعتقدون أن الأرض مسطحة حتى في القرن السابع عشر[٩٤] .

وإذا نظرنا إلى *دراسة الرياضيات* ـ حيث المضامين الميتافيزيقية للفكر المجرد تبدو أقل وضوحا للبعيدين عنها ـ والتي تهب دارسيها حرية أكبر للفكر فستواجهنا بالنسبة لبنية المؤسسات عقبات مماثلة بصدد تقدم العلم ، ففي المكان الأول نجد أن السلطات الإمبراطورية كانت تشجع وتكافئ الطلاب المتفوقين في الكلاسيكيات والدراسات الأدبية والتاريخية في عصري أسرتي تانج T'ang وسونج Sung ، ولا شيء في اختبارات الخدمة المدنية لكل الطلاب يتعلق بما يعد علميا ، وإن أضيف

اختبار في الرياضيات في عصر أسرة تانج وردت التقارير بأنه لا يرغب فيها طالب ، ما دامت تؤدي إلى الوظائف العليا في الجهاز الحكومي(٩٥) ، وهذا أدى بنيدهام إلى أن يتحسر على أنه في عصر أسرة سونج على أن أكبر العقول الرياضية (باستثناء شن كوا Shen kua) يشغلون وظائف بسيطة ، فضلا عن أن اهتمامهم مخصص بالعمل اليومي وإلى المشكلات العملية التي يهتم بها عامة الناس والحرفيون(٩٦) ، ومن الملاحظ أنه أثناء ازدهار الفكر الرياضي في عصر أسرة سونج فإن كبار المبتكرين الرياضيين مثل : شن شوي شاو Ch'in Chiu-shao (١٢٠٢ - ١٢٦١) وحتى شو شيه شيك Chu Shih-chich (١٢٨٠ - ١٣٠٣) - لي يي Li ye (من ١١٧٨ - ١٢٦٥) ويانج هوي Yang Hui, (ينج في الفترة من ١٢٦١ - ١٢٧٥) كانوا أساتذة لا يعرف بعضهم بعضا(٩٧) ، ربما كان انهيار النظام الاجتماعي والسلطة الإمبراطورية في فترة الانتقال من أسرة تانج إلى أسرة سونج هو الذي أدى إلى هذا الاضطراب الفكري ، ولكن الأمر يرجع إلى فرض نظام للامتحانات يقوم على الحفظ إلى حد أن الدارسين يركزون طاقتهم على حفظ كلاسيكيات كونفوشيوس وكأنها شروح بليغة لمعانيها ، ولما كانت كل المكافآت متعلقة بالامتحانات ، فإن طلب العلم لذاته بمعاييره ومثله ومستويات الدراسة لم تتأصل في هذا النظام ، وإنما وقعت كل العملية التعليمية تحت إدارة السلطة المركزية التي أوجدت نظاما لأسئلة الامتحانات يتعلق بدراسة شروح وتعليقات لتكافئ الناجحين النابغين بوظائف في الجهاز الحكومي .

ومن الصعب تصور نظام أوتوقراطي يقرر تعليم أمة بأكملها ، ويجب ألا ننسى أن احتكار الشهادات التعليمية كان فعالا ، لأنه لا وظائف عليا تؤدي إلى الثروة والسلطة لا تتحكم فيها الدولة ، وكما أشار إتين بلازس Etienne Balazs بصدد «مشكلة نشأة الرأسمالية» أن الدولة في الصين تمتلك كل الأرض والثروة المعدنية إلى حد أن عمليات استخراج المعادن :

الحديد والنحاس والملح تحتكرها الحكومة ويشرف عليها موظفون حكوميون[٩٨] ، وكذلك كل أعمال المصارف وخطابات الضمان وكل تسهيلات الائتمان والتبادل وهكذا إنما هي محتكرة للدولة[٩٩] ، فلا مجال لابتكار أو لقطاع خاص ، ومن ثم فإن التعلم لذاته حتى لو كانت ممارسته الخاصة ضرورية لا يلقى تشجيعا ، لأن هذه السبل من التقدم مغلقة دون رعاية الدولة ، وإلى جانب هذا فلقد استمر نظام الدولة في أن تكون الأولوية للحكومة ، ومن ثم اختبار حكومي (أو شراء وظيفة) بل إن مركز التاجر الثري يبقى دون مستوى أي موظف ، وقد أغرى ذلك الأسر الغنية على أن تنفق أموالها على دعم التعليم التقليدي وتدريب أقاربهم وأولادهم لاجتياز الامتحانات الرسمية لا لمتابعة مسيرة العلم[١٠٠] .

لا غرو إذن أنه في السنوات التالية فإن تعلم الرياضيات من أجل ذاتها كان نادرا للغاية[١٠١] ، إذا لا حافز لتعلم الرياضيات ، وإذا كان هناك إحباط من الدولة بمعنى أن المكافآت إنما تمنح لمن يتمكنون من الإنسانيات الكلاسيكية والأخلاقيات المطلوبة لاختبارات الخدمة المدنية ، ومن ثم لم يكن هناك اهتمام بالرياضيات النظرية ، وتبقى السخرية من هذا الوضع ، حيث لحق السرية والكتمان دراسة الرياضيات ، لأنه حسبما يقول نيدهام ، إن الكتمان تقليد شائع في الصين ، وهذا يفسر لماذا صودرت كتب ماثيو ريسي Matteo Ricci في الرياضيات حينما كان في طريقه إلى العاصمة عام ١٦٠٠[١٠٢] فكانت هذه عائقا في سبيل مسيرة العلوم الطبيعية والرياضيات .

ويمثل هذا السياق الثقافي والإحباط السائد بنظام الامتحانات حينما يتعلق الأمر بالعمل ، ولذا لم يكن متوقعا أن يباري الصينيون العرب في هذا المجال ولا أن تحدث ثورة علمية في الصين ، ومن ثم فإنه ما أن ظهرت النهضة العلمية والتعليمية إبان أسرة سونج حتى اختفى وانهار مستوى إنتاج الحديد بمعدل ٥٠٪ في ثلاثة قرون ولم يصل في

عام ١٩٣٠ إلى ما كان عليه في أواخر القرن الحادي عشر في شمال سونج[١٠٣] ، وأعادت الكونفوشية الجديدة في القرن الثالث عشر الدارسين لكونفوشيوس إلى المكاتب ، بينما تراجعت الرياضيات إلى الصفوف الخلفية من المكاتب الحكومية مع انهيار تام للرياضيات في الصين[١٠٤] ، وربما كان نيدهام يتحدث بمبالغة حينما أشار إلى أن أحدا لم يكن هناك ليخطر اليسوعيين حينما وصلوا في القرن السابع عشر بالأمجاد الماضية للصينيين في الرياضيات مما كان يردده طلاب آخرون ، ذلك أن تقرير لي يان Li Yan و دي شيران Du Shiran أن التطور الضخم في الرياضيات في عهد أسرتي سونج ويوان Sung & Yuan قد مضى عليه زمن ، وأن الإنجازات الضخمة في عصر أسرة منج في الرياضيات كانت تفهم بصعوبة ، وفي خطر أن تضيع ، حتى إذا حل القرن الخامس عشر لم يكن الرياضيون يفهمون منهج «العنصر السماوي» أو منهج «المجهولات الأربعة»[١٠٥] ، كذلك كتب ناثان سيفين Nathan Sivin تقارير تفيد أنه في عام ١٦٠٠ لم يكن هناك من يستوعب المعادلات العددية القديمة أو حلول مسائل حساب المثلثات أو تطبيقات منهج الفروق المتناهية أو غير ذلك من المسائل الفنية[١٠٦] .

ومن ثم فقد طرح نيدهام السؤال المهم : ماذا حدث في عصر النهضة في أوروبا حين ظهر العلم الطبيعي الرياضي؟ ولماذا لم يحدث مثل ذلك في الصين؟[١٠٧] .

خاتمـــــة

نستطيع أن نجد الآن إجابة عن السؤالين :

بصدد السؤال الأول : إن ما حدث في عصر النهضة في القرنين الرابع عشر والخامس عشر إنما يرجع إلى تاريخ أبعد من ذلك ، إلى القرنين

الثاني عشر والثالث عشر ، وهو ما لم يحدث في الصين ، غير أن حقيقة دعوى جوزيف نيدهام عن رؤية مجموعة متغيرات يسرت ميلاد العلم الحديث في الغرب ، إنها تغير عضوي كلي ، تغير شامل[١٠٨] ، فما حدث في أوروبا إنما كان ثورة اجتماعية وقانونية غيرّت جذريا طبقة المجتمع الوسيط ووضعت أسس المجتمع الحديث والحضارة ، فلقد قامت في أوروبا ثورة وضعت الحياة الاجتماعية على مسار جديد ، من ذلك أنها تمثلت لأول مرة في التراث الكبير من الفلسفة اليونانية والعلم والقانون الروماني واللاهوت المسيحي ، وكانت البنيات الثلاث فريدة في الغرب ، فلا شيء في الفكر الصيني مناظر للفلسفة اليونانية كما عبر عنها أرسطو ثم اللاهوت المسيحي وأخيرا القانوني المدني (corpus juris civilis) .

وفي صميم هذه الثورة كان التحول القانوني الذي صقل طبيعة النظام الاجتماعي في كل المجالات : السياسية والاجتماعية والاقتصادية والدينية والفكرية ، وكان تطور قانون الاتحادات في هذا السياق من التغيرات ، فحينما أعلنت الكنيسة المسيحية نفسها كاتحاد ، تجدد كيان كامل لكل الأهداف القانونية ، وأضفت هذا الوضع على مختلف الأنشطة كالمجتمعات المحلية والبلدان والجامعات والهيئات ذات المصالح الاقتصادية كالنقابات ، كما وضعت الأسس للاتحادات المهنية ، وكنتيجة لذلك منحت كل هذه المجموعات من الانفراد استقلالا قانونيا عليها وأن يكون لها تمثيلها أمام بلاط الملك ، وفي كل هذه الحالات منحت كل جماعة من المواطنين استقلالا محليا وحق التشريع الذي يمكنها أن تعمل في مختلف صور العلانية لأحسن الحلول ، حتى يعمل المستنيرون من ذوي النوايا الطيبة على اتخاذ قرارات إما بأغلبية الأصوات وإما إلى جانب أكثر الأصوات عددا أو أوضحها رأيا ، وفي إيجاد صورة كثيرة للاستقلال وأن الثورة القانونية في الغرب أوجدت مناطق محايدة (الجامعات) وأجواء عامة حيث تسود المناقشات المفتوحة بما في ذلك

المحاكم بإجراءاتها المنظمة وحيث المحامون للدفاع عن حقوق المتهمين[١٠٩]، وبذلك أقامت إسهاما ضخما في تشكيل الثقافة الحديثة للنظم السياسية، حيث يفترض أن هناك حقوقا جماعية وفردية ومصالح يجب أن يتفق عليها من خلال حوار مفتوح مع مندوبين يمثلون السلطة، كذلك شملت الثورة المجال الديني حيث فصلته أخلاقيا عن الدولة العلمانية، وليس أقل من ذلك أن هذه التغيرات أوجدت اتحادات للأطباء والمحامين والتجار والعلماء وكذلك للأساتذة كما أشار هارولد برمان Harold Berman وروبرت لوبز Robert Lopez إلى ثورة تجارية خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر[١١٠].

وبالتركيز على مجال التعليم فقد قامت الجامعات في القرنين الثاني عشر والثالث عشر في أوروبا بإقامة مناطق محايدة من الاستقلال الفكري الذي أتاح للفلاسفة والعلماء أن يتابعوا أفكارهم متحررين من إملاء الدولة المركزية ومن السلطة الدينية، وقد أحكم مؤسسو الجامعات المقررات المتعلقة بالمسائل العلمية أساسا في القراءات والمحاضرات، وتتمثل هذه في الكتب الطبيعية ككتب أرسطو في صورتها الجديدة كما عرفت خلال هذه القرون وتشمل هذه الكتب: «الطبيعة والآثار العلوية»، وفي «الكون والفساد»، وفي «النفس»، ثم مؤلفاته الصغيرة عن الطبيعيات وهكذا[١١١]، وكل من يقرأ هذه المؤلفات لابد أن ينبهر بالتركيز الفريد لجهده في فهم المسائل الطبيعية عن العالم بكل الأبعاد التي تمثلها هذه المؤلفات، إنها تدفع القارئ إلى أن يتبنى منظورا طبيعيا، ومن ثم أن يرى أن العالم يمكن تفسيره بأصول أساسية: بالعلة، بالمبادئ ببحث عقلاني غير عاطفي.

ولم تكن هذه الجوانب الفكرية متعلقة بالطبيعة فحسب، وإنما طبعت مسيرة التطور في الدراسة، ولم يكن الدارسون أحرارا في إثارة الأسئلة حولها فحسب، وإنما تعلموا كيف يثيرون الأسئلة وكانوا مشاركين في نقاش كل جانب منها، ففي هذه العملية كانوا يسألون عما إذا كان للعالم

بداية أم أنه أزلي؟ وعما إذا كان هناك عوالم أخرى؟ وإن كان كذلك فهل تخضع لنفس القوانين ، وبصدد الزمان والمكان والحركة تساءلوا عن وجود الخلاء وكيفياته ، وهل يستطيع الله أن يجعل الأرض تزيد من سرعتها في خط مستقيم؟ فإن قدر على ذلك فهل يلزم عن ذلك خلاء؟(١١٢) .

هذه أسئلة مست كل المجالات : اللاهوتي والطبي والعلمي ، إن مثل هذه المجموعة من الاستفسارات في الطبيعة (بما في ذلك عن السماوات) هي التي أقامت البحث العلمي للأربعمائة سنة التالية في جامعات أوروبا ، ولو أن الفلاسفة الصينيين والدارسين قد سألوا مثل هذه الأسئلة ، فإنهم ما كانوا يستطيعون ذلك علنا ، إذ لم تكن هناك مناطق محايدة يمكن أن تلقى فيه مثل هذه الأسئلة ، وكما كانت مثل هذه الأسئلة عن الطبيعة مستبعدة من المدارس الإسلامية* .

أما عن السؤال الثاني الذي طرحه نيدهام : لماذا لم تقم الثورة العلمية في الصين؟ وجدنا الشق الأكبر من الإجابة عليه في الاستبعاد المتعمد للأبحاث الطبيعية من مراكز التعليم العالي في الصين ، وإخفاق الأنظمة القانونية والسياسية أن تقوم بإصلاح جذري كالذي حدث في أوروبا في القرنين الثاني عشر والثالث عشر ، وكما وضحها نيدهام الحقيقة أنه ليس في التطور التلقائي للمجتمع الصيني تغير جذري مناظر لما حدث في عصر النهضة أو الثورة العلمية في الغرب(١١٣) ، وأهم من ذلك أننا نرى إخفاق الحضارة الصينية في إيجاد مناطق محايدة من الاستقلال الفكري حيث يمكن لكل الجوانب الفكرية أن تستمر دون تدخل من سلطات الدولة ، وفي نفس المسار كتب ناتان سيفين Nathan sivin : لم تقم أي مؤسسة خلال تاريخ الصين على حل صراعات وجهات النظر السياسية(١١٤) ، والنتيجة هي

* تعميم خاطئ كما سبقت الإشارة (المترجم) .

إخفاق النظام القانوني الصيني في فصل المجالات الدينية عن العلمانية (الدولة والدين) أو أن تنشر وتطور تصورات قانونية بمنأى عن المتوارث، فإن القانون الصيني يفتقر إلى تصور عن القانون كمجموعة من البنيات والتقنيات، بنيات مستقلة لها كيانها فضلا عن إجراءات مناسبة مستقلة تيسر الحل السلمي (غير العقابي من الشرعية) وإن تصارعت فيه المصالح والحقوق، ولم تكن فكرة قيام بنيات قانونية شرعية تحظى بالرضا الكامل في الصين، وذلك بما توجده البنية القانونية من صورة محايدة حيث تحل فيها الصراعات سلميا دون إنزال العقوبة بالأطراف[١١٥].

ثم نرنو ببصرنا عند توقف استقلال المؤسسات في الصين، حين نعلم أن أول إمبراطور في أسرة منج (١٣٦٨ ـ ١٦٤٤) (هونج وو Hung-wu) أو (تاي تسو T'ai tsu) حين علم أن طلاب الأكاديمية الإمبراطورية التي افتتحت حديثا كيو ـ تزو ـ شيان Kuo -tzu chien غير منظمين ،عين ابن أخيه رئيسا للمؤسسة[١١٦]، ثم خشي تاي تسو Tai - tsu بعد ذلك أن تخرج الأحداث من يده فكان أن أصدر عدة قرارات يتعلق الثالث منها ومنشور عام ١٣٨٦ بقائمة من أسماء الخريجين الصينيين، وتوعد بعقوبة الموت لستة وثمانين من حملة الدكتوراه، مع طالبين، ويضيف راوي هذه الواقعة في «تاريخ كمبردج للصين» أن هؤلاء لابد أنهم حملوا المتعلمين على العصيان[١١٧]، ثم أعلن الإمبراطور أن :

كل إنسان متعلم يرفض أن يخدم الحكومة سيحكم عليه بالإعدام بعد أن يعلن بذلك، إذ الكل رعايا الملك، والمثقفون في المملكة الذين لا يخدمون الحاكم ويمتنعون من تدريس (كونفوشيوس) يبعدون وتصادر أملاك عائلاتهم[١١٨].

ولا تعد محاكمة وعقوبة جاليليو بتحديد إقامته في فيلاشيئا يذكر إذا قورن بذلك(!)* .

وإذا نظرنا إلى الصورة العريقة للعلم الصيني فسنجد في التعليم خللا فنيا واختلالا ، ومشكلة العلم الصيني ليس خللا فنيا فحسب وإنما في أن السلطات الصينية لم تنشئ ولم تتسامح في إقامة معاهد عليا مستقلة حيث يتابع الدارسون أفكارهم في نزاهة ، ويصدق نفس الأمر على الحضارة العربية الإسلامية(!)** ، وإن وجد المرء فيها طابعا فرديا وهيئة عامة مخصصة للتعليم ، وكان الأثرياء غالبا ما يخصصون منحا للمأوى ودعما للبحث العلمي في العلوم الطبيعية ، كما كان الدارسون في الحضارة العربية الإسلامية يلقون عونا في دراساتهم من المكتبات العامة المتناثرة والمفتوحة لكل المسلمين ، وكان هناك تقليد قديم ، وهو أن يلحق بكل مسجد مكتبة ، وقد وجدت مؤلفات الطبيعة سبيلها إلى هذه المكتبات ، والقراء أحرار في قراءتها حسب إرادتهم ، وإنما كان المنع من تدريس هذه المؤلفات مما دفع بها إلى أن تدرس سرا أو بالأحرى في البيوت والمجالس الخاصة ، ولم تفكر الدولة في« الحضارة الإسلامية»*** ، في أن تشرف على كل المدارس أو تديرها (من خلال امتحان موحد) أو أن تعين كل الخريجين في الوظائف المهمة ، وقد كان للأطباء قدرهم ـ كما رأينا في الفصل الخامس من الجزء الأول ، وكان تحصيلهم الفكري قد أغنى دراسة الفلسفة ، وكان لهم تقديرهم سواء من كبار الرسميين في الدولة أو من قادة المجتمع ، ولا يبدو أن الأمر كان كذلك بصدد الأطباء الصينيين ، ويرجع ذلك (وإن لم يفسره) إلى أنه لم تقم أنظمة للمستشفيات في الصين تعادل ما كانت في الحضارة

* علامة تعجب من المترجم تغني عن أي تعليق .

** علامة أخرى للتعجب تغني بدورها عن الرد .

*** ذكرها المؤلف : الشرق الأوسط بدلا من الحضارة الإسلامية ، ولم يكن هذا التعبير مستعملا آنذاك (المترجم) .

العربية الإسلامية[119] إذ لا يستطيع الأطباء الصينيون أن يصلوا إلى مراكزهم وإلى السلطة (كما كان الأمر في الشرق الأوسط ، لأنه يتحكم في الحكومة المحلية مأمورو النواحي وفقا للنظام الإمبراطوري .

ومعروف عن نظام التعليم في الصين أنه يهدف إلى الرغبة في اجتياز الامتحان ، ومع وجود نظام الطباعة (على الخشب) وأعداد هائلة من المادة المطبوعة فإنه لا يبدو إن كان هناك تقليد من اعتماد مكتبات عامة أو جمع مؤلفات مهمة ، ومن ثم فقد الصينيون نسبة كبيرة من تراثهم الأدبي - وكذلك التقنية العملية التي كانت منذ أسرة سو سونج Su sung من عام ١٠٢٠ إلى عام ١١٠١ . ومع أن الصينيين قد اخترعوا ساعة آلية أقيمت في برج عال من ثلاثين إلى أربعين قدما فإنه حين وصل اليسوعيون في القرن السابع عشر لم يكن الصينيون قد اخترعوا آلات لحفظ الوقت ، وذلك لأن الساعة الأصلية كانت قد أزيحت ، ومؤلف سو سونج Su sung الذي يوصف فيه هذا الاختراع قد فقد لزمن طويل[120] .

ويصف لنا توماس لي Thomas Lee حالة مكتبة مدرسة كما كتب عنها فيلسوف الكونفوشية الجديدة تشو هسي Chu Hsi ، ففي مدرسة تونج حيث عين هناك :

(يوجد صندوق به كتب لم تفهرس ولم تفحص أو تدرس لمدة ثمانين عاما قبل وصوله ، وقد سرقت معظم الكتب وما بقي علاه التراب وتلف بفعل الحشرات)[121] ، ويضيف لي Lee إلى تقريره أن معظم مجموعات الكتب هزيلة ، ولم تكن في المدرسة العليا في هانجشاو أو في مدارس أخرى مهمة مكتبات[122] ، هذا في وقت كانت الطباعة فيه قائمة ، بينما كانت العناية بالغة بالكتب في أوروبا .

هذا وكان الصينيون ـ إذا قورنوا بالعرب ـ أقل اهتماما بالمكتبات العامة[١٢٣] ، ولا شك في أن اختراع الطباعة الصماء من الإنجازات التي تشكل علامة مهمة في تاريخ البشرية ، كما أن الطباعة على الخشب أمر لافت للنظر[١٢٤] ، ومع ذلك لم يؤد اختراع الطباعة في الصين إلى حركة فكرية أو إلى تقدم اللغات القومية أو إلى ثورة علمية أو ثقافية[١٢٥] ، أما في مجال الإنتاج فإن السؤال المطروح هو عما إذا كانت الصين قد تجاوزت الشرق الأوسط خلال عصرها الذهبي (من ٩٤٥ ـ ١٣٠٠) حينما استبعدت كل صور الطباعة الميكانيكية؟ فمثلا حينما ورثت مكتبة بكين كتب أسر تشن Chin ، وسونج Sung ، ويوان Yuan وكانت المجموعة تتكون من ٧٣٥٠ عنوانا في ٤٣,٢٠٠ مجلدا فإن التقارير ترد على أن بعض المكتبات العربية كانت تحوي أكثر من مليون مجلد[١٢٦] ، وبالرغم من المبالغات المحتملة فإن مرصد مراغة كان يحوي كما يقال ٤٠٠ ألف مجلد[١٢٧] ، كما أن بيت الحكمة في العصر الفاطمي في القرن العاشر كان يحوي ما بين ١٢٠ ألفا ، ومليوني كتاب[١٢٨] ، وأن المؤلفات في الطبيعة كانت وحدها حوالي ١٨ ألف كتاب[١٢٩] ، كما يقال إن أحد المحسنين في مصر قد وهب عند تأسيس المدرسة الفاضلية ١٠٠ ألف كتاب أخرى عند تأسيس مستشفى قلاوون في القاهرة[١٣٠] . فبصرف النظر عن الرقم الحقيقي فإنه يدل على التقليد العريق والعميق للكتب ، ففي كل مسجد مكتبة وأي مدينة متوسطة في الشرق الأوسط بها عشرات* من المساجد[١٣١] .

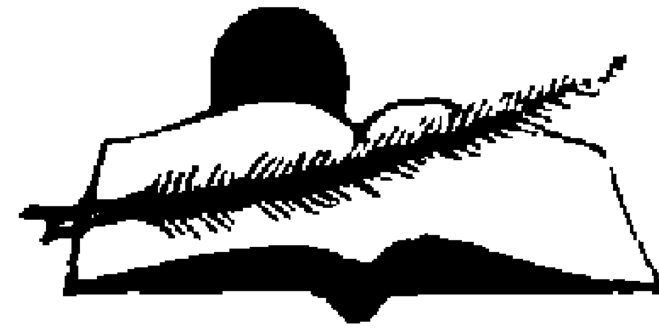
كما ينبغي أن أشير أخيرا إلى أن البعثات في الحضارة العربية الإسلامية ـ كما في أوروبا ـ من أجل العلم كانت متاحة بل وتلقى تشجيعا ، أما في الصين فالأمر يسوده التعارض ، إذ كانت هناك قيود مفروضة وفقا للنظرة الثقافية العامة أنه يجب أن يبقى الناس في مدنهم وقراهم وأنه لا تشجيع لتحول الدارسين[١٣٢] .

---

* ذكرها المؤلف عدة دست (dozens)

وقد زادت هذه القيود في عصر أسرتي منج Ming وشنج Ching ، والمعوق الثقافي في ذلك هو فرض نظام باوشيا Pao-chia الذي يقضي على كل أسرة أن تضع قائمة بالسكان والزوار والمسافرين ، وإلا تعرضت للعقاب ، ومع أن القانون قد وضع في عصر أسرة شنج (١٦٤٤م) فإن جذوره تعود إلى أبعد من ذلك[١٣٣] ، وأن مسيرة العلوم قد انعزلت عن مظاهر الفكر .

ولهذا السبب وللأسباب السابقة ليس عجيبا أن تعجز الثقافة والحضارة الصينية ـ لأسباب مغايرة لحالة العالم العربي ـ في أن تنجب العلم الحديث .



هــوامش

١ - "Mathematics in China and Japan," Encyclopedia Britannica 23 (1991) 633b - 633e

٢ - المرجع السابق Ibid ,

٣ - E S. Kennedy. " The Exact Sciences". The Cambridge History of Iran 4 (1975) 380.

٤ - أردت أن أبين أن الصينيين لم ينتقلوا من العد بواسطة العصي إلى وسيلة وسطى للعد تسمح بعد ذلك باستخدام الورق والقلم مثل العد . بواسطة العداد الحسابي الذي مازال سائدا في الصين انظر :

Li Yan and Dù Shiran, Chinese Mathematics, p. 176.

٥ - المرجع السابق ص ١٩١ Ibid ,

٦ - Needham, SCC 3 10 - 43.

٧ - Nathan Sivin, "Wang H Si - Shan" DSB 14 159 - 68.

٨ - Nathan Sivin, "Copernicus in China" Studia Copernicana 6 (1973) , 63 - 122

٩ - Needham , SCC 3 · 50

١٠ - Ibid , p 78

١١ - Needham SCC. 4/ 1 XXiii

١٢ - المرجع السابق ص ١ Ibid , p 1

١٣ - المرجع السابق Ibid ,

١٤ - Derk Bodde, Chinesse Thought, Society and Science The Intellectual and Social Background of Science and Technology in Pre - Modern China (Honolulu . University of Hawaii Press, 1991).

١٥ - Granet , La Pensée Chinoise (Paris Albin Michel 1934)

١٦ - Derke Bodde, "Chinese laws of Nature · A Reconstruction" Harvard Journal of Asiatic Studies 39 (1979) 139 - 55.

١٧ - Bodde , Chinese Thought, Chap 2

١٨ - المرجع السابق ص ٩٤ .

١٩ - Bodde ,Chinese Thought, pp 55 - 8.

٢٠ - Ibid , p 40

٢١ - Ibid , p 41

٢٢ - Ibid , p 65

٢٣ - Ibid. , pp 61 , 65 .

٢٤ - راجع المناظرة بين أبي بشر متى بن يونس وأبي سعيد السيرافي في المفاضلة- بين المنطق والنحو وقد ذكرها أبو حيان التوحيدي في المقابسات راجع عنها .

M Mahdi " Language and Logic in Clasical Islam

٢٥ - Max Meyerhof' Von Alexandria nach Baghdad

وقد ترجمها الدكتور عبد الرحمن بدوي إلى العربية في كتابه .

انتقال التراث اليوناني إلى الحضارة العربية (المترجم)

٢٦ - Needham, SCC . 3 372 ff

٢٧ - Arthy Wright "The Chinese Language and Foreign Ideas" in Studies in Chinese Thought (Chicago : University of Chicago Press, 1953) p 220 as obridged in Bodde, Chinese Thought p . 3

٢٨ - Franz Rosenthal, "The Classical Heritage in Islam". (Berkeley and Los Angeles : University of California Press, 1973)

٢٩ - Sabra, "The Astronomical Origins of Ibn al Haytham's.Concep of Experiment" The Warbury Institute University of London 1979, 2 PP 10 - 19

٣٠ - The Grand Titration (London Allen and University 1969) , p 38

٣١ - Benjamin Elman "From Philosophy to Philology" Intellectual and Social Aspects of Change in Late Imperial China (Cambridge Mass : Harvard University Press 1984), p 45 .

٣٢ - Ibid , PP 45 f

٣٣ - Ibid , P 61

٣٤ - Ibid , P 63.

٣٥ - Nathan Sivin " Wang Hsi - Shan" DSB 14 163 .

٣٦ - Bodde, " Chinese Thought P . 99

٣٧ - Ibid , P 121.

٣٨ - Ibid , P 98

٣٩ - Graham, Disputers of the Tao, P 320

٤٠ - Bodde "Chinese Thought" pp 108 and 118

٤١ - Ibid. , p 112

٤٢ - Ibid , pp 82 ff

٤٣ - Charles S Gardner, " Chinese Traditional Historiography (Cambridge , Mass - Harvard University) Press 1938

Needham SCC . 2 · 61 . ٤٤ -

Friedman, "Curses in Verses" The Atlantic Monthly Feb 1991, pp 22. ٤٥ - عن الهجاء

Gardeners, "Chinese Traditional Historiography, p 70 ٤٦ -

Bodde , Chiness Thought, p 8 ٤٧ -

Sivin , " Shen Kua" DSB 12 : 37 I ٤٨ -

Bodde , Chiness Thought, p . 86 ٤٩ -

Escarra , "Chinese Law" p 359 . ٥٠ -

Chiness Thought, pp 82 - 5 ٥١ -

A C Crombie , Ropert Grosseteste and the Origins of Experimental Science (Oxford Clarendon Press, 1953) pp 290 -1 ٥٢ -

Needham, SCC 2 76 - 7 ٥٣ -

Benjamin Schwartz, "The World of Thought in Ancient China" (Cambridge, Mass · Harvard University Press, 1985) , p 217 . ٥٤ -

Needham, SCC 2 40 ٥٥ -

Schwartz , The World of Thought, P 221 ٥٦ -

Needham, SCC 198 - 9 ٥٧ -

Bodde, "Chinese Thought" , P 96 ٥٨ -

Hajime Nakamura , Ways of Thought of Eastern Peoples, (Honolulu East West Center 1964) ,p 189 . ٥٩ -

Ibid , Chap 18 ٦٠ -

Benjamin Elman , From Philosophy to Philology, Chap 2 . ٦١ -

Needham SCC., 3 163 ٦٢ -

Bodde , Chinese Thought , P . 88 ٦٣ -

Harry White "The Fate of Independent Thought in Traditional China" Journal of Chinese Philosophy 18 (1991) 53 . 72 . ٦٤ -

Jack Dull , "The Evolution of Government in China" Heritage of China. ٦٥ -

Weber, "The Religion of China" pp 13 ff . ٦٦ -

John Meskill " Academies and Politics in the Ming Dynasty in Chinese Government in Ming Times (New York · Columbia Press, 1968) , p 150 . ٦٧ -

John watt, The District Magistrate in Late Imperial China (New York Columbia University Press, 1972) Chap. 11 pp. 162 ff. ٦٨ -

Thomas Lee , "Government Education and Examinations" ٦٩ -

(Hong Kong , Chinese University Press, 1985) p . 63 - 4

Needham, The Qualifying Examination," in Clerks and Crafts men in China and the West (New York : Cambridge University Press , 1970) , p 383 . ٧٠-

Charles. Hucker, A Dictionary of Official Tiles in Imperial China, (Stanford , Calif · Stanford University Press , 1983) ٧١-

Hastings Rashdall , "The Universities of Europe" (Oxford University Press, 1936) Vol . 1 Tables of University, p 312 ٧٢-

John Meskill, Academies PP 149 ff . ٧٣-

Meskill, Academies, P . 152 , ٧٤-

Grimm, Academies and Urban Systems , p, 477 f ٧٥-

Sivin "Science and Medicine in Imperial China", The Journal of the Asian Studies 47, No 1 (1986) ٧٦-

Sivin , Why the Scientific Revolution p. 525 . ٧٧-

Sivin , Why the Scientific Revolution p. 543 . ٧٨-

Needham GT pp . 29 ff ٧٩-

Ibid , p. 28 ٨٠-

Needham, SCC 4 . 2 10 ٨١-

Needham, GT , p. 27 ٨٢-

Sivin, "Chinese Alchemy and the Manipulation of Time" Isis 67 (Dec 1977) 513 - 26 ٨٣-

Needham , GT p 39 ٨٤-

Needham , SCC , 3 189 ٨٥-

Needham , SCC , 3 193 ٨٦-

Needham , SCC 2 193 ٨٧-

Needham , SCC., 3 , 192 ٨٨-

Ho Peng - Yoke, "The Astronomical Bureau in MingChina" Journal of Asian History 3 / 4 (1969) 137. 53 ٨٩-

Ibid , p 144 ٩٠-

Needham, SCC 3· 193 ٩١-

Ibid ٩٢-

Needham SCC 3 372 - 82 ٩٣-

Christopher Callen , Joseph Needham on Chinese, ٩٤-

Astronomy Past and Present No . 87 (1980) . 39 - 53

Needham, SCC 3 192 ۹٥ -

Needham, SCC . 3 42 ۹٦ -

Needham, SCC 3 4 ۹۷ -

Etienne Balazs "Chinese Civilization and Bureaucracy" New Haven , Conn : Yale University Press 1964) Chap. 4 ۹۸ -

Ibid , p 42 - 44 ۹۹ -

Ho Ping - ti, "The Salt Merchants of Yang - Chou A Study of Commercial Capitalism in Eighteenth - Century China", Harvard Journal of Asiatic Studies 17 (1954) 130 - 68 ۱۰۰ -

Needham, SCC 3 153 ۱۰۱ -

Needham, SCC 3 -194 ۱۰۲ -

Hartwell, "A Revolution in Chinese Iron and Coal Industries in the Northern Sung" 960 - 1107 Journal of Asian Studies 21 - 2 (1962) 153 - 62 ۱۰۳ -

Needham, SCC 3 153 - 4 ۱۰٤ -

Li Jan and Du Shiran, Chinese Mathematics ,p 175 ۱۰٥ -

Sivin "Wang Hsi - Shan" ,p,161 ۱۰٦ -

Needham, SCC 3 154 ۱۰۷ -

Needham, GT , P 40 ۱۰۸ -

Berman . Law and Revolution, pp. 250 - 3,429 ff ۱۰۹ -

Robert Lopez , The Commercial Revolution of the Middle Ages, 950 - 1350 - (New York Cambridge University Press , 1977) ۱۱۰ -

Edward Grant , A Source Book of Medieval Science (Cambridge , Harvard University Press, 1974) ,pp 143 f ۱۱۱ -

Grant , A source Book - pp 199 ff ۱۱۲ -

Needham , GT ,p 40 ۱۱۳ -

Sivin , "Shen Kua" , DSB 14 371 . ۱۱٤ -

Escarra , Chinese Law trans G W Browne (Harvard University Asian Research Center, 1961), p , 102 ۱۱٥ -

Cambridge History of China,ed (New York . Cambridge University Press, 1988) Vol 7 , Pts ,p122 ۱۱٦ -

Ibid , p 154 ۱۱۷ -

Ibid ١١٨-

CF Paul Unschuld, "Medicine in China" A History of Ideas, p 149 ١١٩-

J Needham and Derek de Solla , "Heavenly Clockwork , ١٢٠-
The Great Astronomical Clocks of Medieval china",
(New York Cambridge University Press , 1986) .

Thomas H C Lee, Government Education, p. 112 ١٢١-

Ibid ١٢٢-

John F D, Amico "Manuscripts" , In The Cambridge University Press ١٢٣-
1988) pp 11 - 24

J Needham and Tsien Tseun - hsuin, SCC 5 , pp 159 - 83 ١٢٤-

Ibid ,p 382 ١٢٥-

Ibid , p 175 ١٢٦-

Sayılı, The Observatory in Islam (Ankara Turkih Historical Society Series 7, No ١٢٧-
38, 1960) , p 194

Pedersen , "The Arabic Book" (Princeton , Nj Princeton University Press 1984), ١٢٨-
pp 118 - 19

Ibid , p 116 ١٢٩-

Ibid , 119 ١٣٠-

Ruth S Mackensen ,"Four Greet Libraries of Medieval Baghdad" Library Quarterly 2 ١٣١-
(1932) 279 - 99

White , "Fate of Independent Thought", pp 68 - 9 ١٣٢-

Hsiao Kung - ch,uan , "Rural China Imperial Control in the Nineteenth Century" ١٣٣-
(Seattle, University of Washington) Press, 1960 ,p 26

الفصل الرابع

نشأة العلم الحديث

* الثورة الكوبرنيكية
* مشكلة المؤسسات
* العلم والتعلم وثورة العصر الوسيط
* الثورة في السلطة وفي الفلك

نشأة العلم الحديث

تختلف نشأة العلم الحديث من منظور حضاري ومقارن تماما عن عرضه كحركة أوروبية داخلية ، فقد تحققنا منذ الوهلة الأولى أنه كان هناك باحثون في الظواهر الطبيعية في المجتمعات والحضارات الأخرى ، وأنه خلال الزمان استخرج الدارسون الأساليب التي تمكنهم من صنع الأدوات وعمل التدابير اللازمة لشرح مظاهر الطبيعة ، وما هو أشد مدعاة للدهشة أن الحضارة العربية الإسلامية كانت لها حتى القرنين الثاني عشر والثالث عشر أكثر العلوم تقدما في العلم ، إذ فاقت إنجازاتها كلا من الغرب والصين في البصريات والفلك والرياضيات والهندسة وحساب المثلثات والطب ، ولقد علمنا أن علماء العالم الإسلامي وضعوا مؤلفات في العلوم التجريبية (كالبصريات والطب والفلك) ، وأنهم طبقوا التقنيات على مجالات نوعية من البحث وبخاصة البصريات ، هنا يفكر المرء في خطة البحث التي وضعت لشرح ظاهرة قوس قزح والتجارب المضبوطة التي تم القيام بها لتحقيق هذه الغاية ، ويفكر المرء كذلك في مجال التجربة عن الجهود في الطب والصيدلة وحتى الفلك .

على أنه ينبغي أن يقال إن هذه الأنشطة العالمية كانت غالبا مبعثرة جغرافيا ، منعزل بعضها عن بعض ، وبعضها في شبه سرية ، وكثيرا ما تأخر لزمن طويل الاتصال المهم في البحوث العلمية بين الباحثين المتباعدين ، بل وكثيرا ما انقطعت الأبحاث لأحداث محلية أو أزمات سياسية ، ومع ذلك فقد استمر العمل قدما عبر الزمان واكتملت عناصر لا غنى عنها للممارسة العملية لتصبح تراثا فريدا للبشرية جمعاء .

ولو أخذنا بوجهة نظر مؤرخي العلم مثل إدوار روزين Edward Rosen ، هربرت بترفيلد Herbert Butterfield وآخرين معروفين ، فإنهم يرون أن الثورة الكوبرنيكية كانت نقلة كبرى في التصور الغربي للكون ووضع الإنسان فيه ، كما كانت الثورة العلمية في القرنين السادس عشر والسابع عشر ثورة ميتافيزيقية عميقة ، ونحن نعلم في نفس الوقت أن هذه الثورة لم تقع إلا في الغرب ، لا في الإسلام ولا في الصين ، وقد دعت هذه الحقيقة إلى أن يتساءل الكثيرون عن العوامل الاجتماعية والثقافية الفريدة التي وجدت في الغرب فمكنته من هذا التحول .

والقول بأن النقلة الكوبرنيكية كانت أولا تحولا ميتافيزيقيا أمر أكثر خطورة ، وذلك إذا استرجعنا بعض الممارسات والإنجازات في العلم العربي قبل القرن الخامس عشر والتي أشرنا إليها من قبل ، ذلك أنه في العالم العربي وجدنا عناصر لإنجازات باهرة نظريا وملاحظات دقيقة تجريبيا واستفادات تكنولوجية تجريبيا وتطبيقات على أعلى مستوى للرياضيات المتقدمة ، بل وأكثر من ذلك تطورا لما يسمى نماذج غير بطلمية للأجرام في مرصد مراغة في القرن الثالث عشر . فبهذه الاعتبارات يصبح من الواضح أن الاقتحام إلى العلم الحديث - وبخاصة في الفلك - لم يتم بسبب نقص الاستفادة بما تم وصفه ، وأن الأمر كان يقتضي إما ملاحظات جديدة وإما ابتكارات فنية متعلقة بعلم الفلك الرياضي ، غير أنه من المتفق عليه أن التصور الجديد الكبير لكوبرنيكوس عن نظام العالم لم يقم على ملاحظات جديدة مفاجئة ، ولا على تقنيات رياضية لم يتوصل إليها العرب ، وإنما كان الأمر نقلة جذرية خالصة فكريا[١] ، نوعا من التحول العقلي[٢] أحال المجموعة القديمة من المقدمات إلى مجموعة جديدة من العلاقات ، وفضلا عن ذلك فلا شك أن كوبرنيكوس قد استعار

من كتاب «المجسطي» لبطليموس شيئا كان أيسر كثيرا من اختراع آلة الطباعة[٣] .

على أن القول بأن التغيرات الثورية في تصور الكون ، التي أحدثها كوبرنيكوس لم يتم الالتفات من قبل إليها بسبب التعقيدات الرياضية المستقلة تماما عن التقنيات الرياضية الجديدة لأكثر من تغير بسيط غير مثير ، إنما هو تفسير خاطيء للقصة ، ذلك أن ابتكار كوبرنيكوس كان تحولا جذريا في الزمن الذي أعلن فيه ، وكان عرضة للانتقادات على مستويات عديدة ، وحقيقة إن وصف كوبرنيكوس للكون أقرب إلى الحقيقة من التصور البطلمي القائم على مركزية الأرض ، فضلا عن أن كل من تبعوا كوبرنيكوس من أمثال كبلر وجاليليو وأخيرا نيوتن ما كان يتسنى لهم أن ينجزوا ما أنجزوه دون الانتقال من مركزية الأرض إلى مركزية الشمس ، ولقد كان كبلر ـ على الخصوص ـ مدينا لفكرة كوبرنيكوس أن الشمس هي مركز الأجرام ، ودون هذه الفكرة «مركزية الشمس» لما أمكن أن يظهر كتابه «أسرار الكون» Mysterium Cosmo-graphicum» عام ١٥٩٦[٤] ، أو بمعنى آخر إن اكتشاف كبلر للجذر التكعيبي للمحور الإهليجي (البيضاوي) لكوكب المريخ قائم على فرض كوبرنيكوس مع أن هذه الاكتشافات قد تمت بعد ذلك في عام ١٦٠٩ ، فضلا عن أن المقدمة الخاطئة الملحقة بكتاب «في الدورات De Revolu-tionibus » التي كتبها Osiander (والذي عد فيه أن القول بمركزية الشمس هو مجرد افتراض) قد عدله كبلر إلى اعتباره حقيقة علمية كما كان يراها كوبرنيكوس نفسه .

وباختصار فقد قدم كوبرنيكوس حقيقة جديدة ـ حقيقة علمية ـ على أساس من نماذج الأجرام والمقدمات القائمة على الملاحظات التي قام بها الفلكيون العرب ، فإن حكمنا على هذه النماذج بأنها غير ملائمة لدعم نظام كوبرنيكوس[٥] فإننا سنرى كيف كان كوبرنيكوس

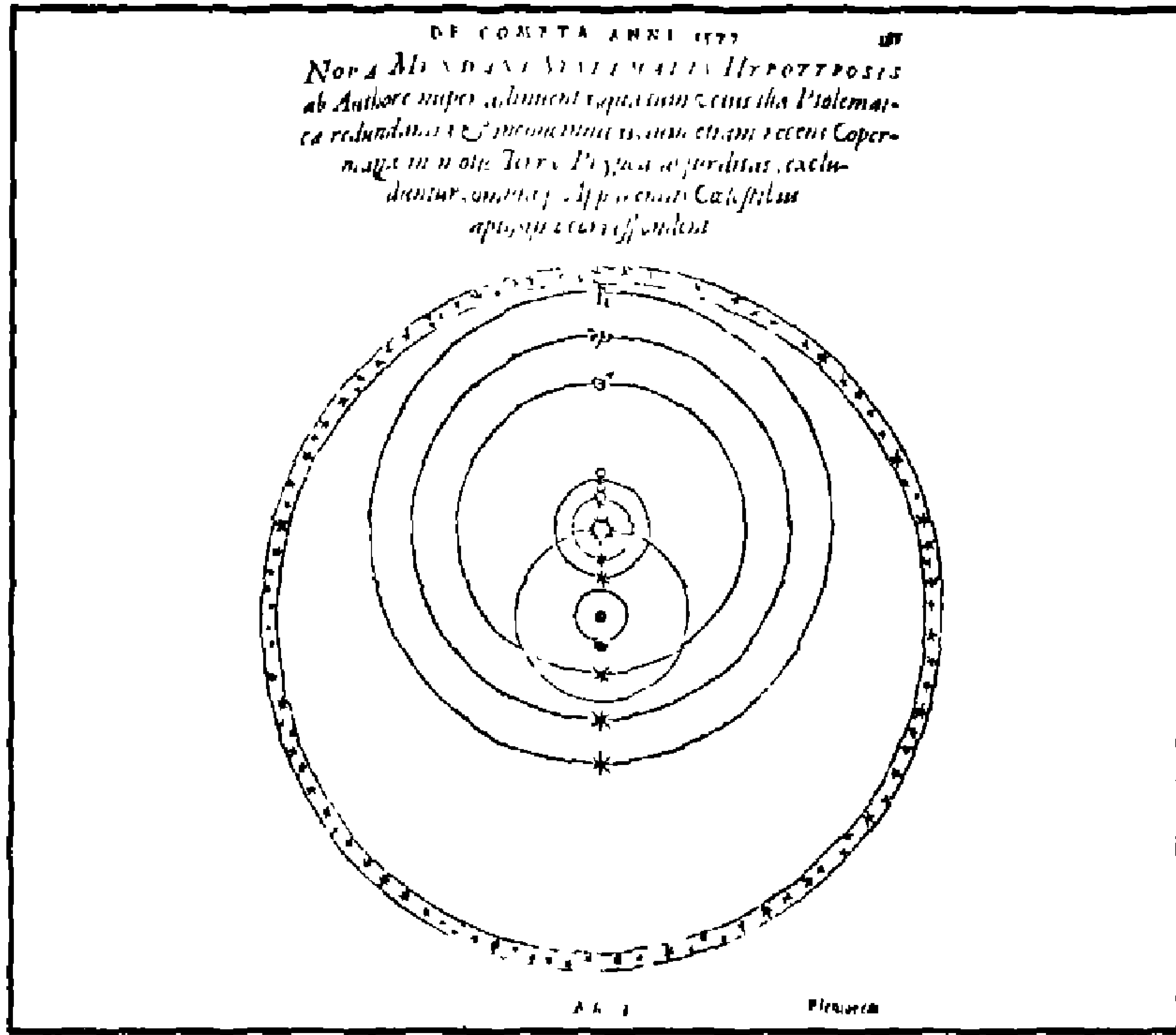
جريئا وشجاعا في السير قدما إلى النظام الفلكي الجديد ، فالثورة الكوبرنيكية كانت وثبة ميتافيزيقية لم يكن العرب مرحبين ولا مقدمين عليها بالرغم من أنه كانت لديهم فرصة قرنين من تجارب سابقة ، وبالرغم من الإشكاليات في الملاحظات في النماذج المعروضة عليهم والقائمة على القول بمركزية الأرض .

ولم تكن المشكلة من منظور سوسيولوجي عما إذا كانت نظرية كوبر نيكوس صحيحة أم خاطئة ، أو عما إذا كانت تدعمها اعتبارات علمية أو منطقية كافية وإنما يتعلق الأمر بمؤسسات ثقافية وبوسط محايد يمكن له أن يتقبل مزايا النظام الجديد دون أن يتعرض القائلون به والمدافعون عنه لأخطار شخصية ، والسؤال هو : أي نوع من تأييد مؤسسات أو تعضيد اجتماعي يمكن أن يوجد حتى يمكن أن يزود النظام الكوني الجديد بتقدير محايد لا يعلن هرطقته؟ لأنه من الواضح أن النسق الكوبرنيكي للكون لم يخرق بعض مبادئ أرسطو لفلسفة الطبيعة (مثل أن لجرم سماوي أكثر من حركة ـ حركة حول نفسه وحركة حول جرم آخر ـ أو أن الفلك كنظام يتبع الطبيعة حيث منها يستمد قوانينها) ، ولكن الأهم أنه خرق الفروض اللاهوتية للمسيحية التي تفترض أن الأرض هي مركز الكون ، وأن الإنجيل ـ المصدر المعول عليه ـ يقول ذلك ، ولم يقدر كوبرنيكوس ولا أتباعه هذه الحقيقة ، وإنما عملوا وفقا لخطة مرسومة كان لابد حتما أن تتعارض مع هذه السلطة ، ولقد كتب ريتكوس Rheticus (١٥١٤ ـ ١٥٧٤) أول وأكثر أتباع كوبرنيكوس حماسة رسالة حاول فيها التوفيق بين الكتاب المقدس النظام العالمي الجديد لكوبرنيكوس[٦] ، والخلاصة ، لقد كان الصدام بين النظام العالمي الجديد وبين الآراء اللاهوتية المركبة من خليط من الكتاب المقدس ومن الأرسطية التقليدية ـ قد شكل عقبة كؤودا أمام تقبل نظام كوبر نيكوس ، وكان الصراع قادما حتما إما في زمن كوبرنيكوس أو بعد حين كما حدث بالنسبة لجاليليو .

وفضلا عن ذلك فإنه منذ عام ١٥٨٨ ، ظهر منافس آخر لنظام كوبرنيكوس وهو نظام «تيخو براه» Tycho - Brahe (١٥٤٦ - ١٦٠١) والذي يعلن النظام المركزي للشمس والأرض معا والذي نشره في كتابه «بصدد الظواهر الحديثة للنظام السماوي» (١٥٨٧) Concerning Recent Phenomena in the Celestial World. فوفقا لنموذج براه تدور الكواكب حول الشمس التي تدور بدورها حول الأرض ، ولا شك في أن لهذا النظام مشكلاته الفنية مثل التداخل بين محول كل من الشمس من جهة ومحاور المريخ والمشتري والزهرة[٧] ، وهذا عيب خطير ، حيث كان الفلكيون يعتقدون بالحقيقة المادية للمدارات السماوية التي تحمل الأجرام في محاورها ، وككيانات مادية للمدارات السماوية لا يمكن تفسير مدارات حاملة لأجرام أخرى ، وقد كشفت ملاحظات تيخو وآخرين للنجم المذنب عام ١٥٧٧ أن المذنب قد اخترق مسارا عبر ما كان تيخو وغيره يعتبرونه من مدارات كل من المشتري والزهرة[٨] ، وكان ذلك يعني شيئا واضحا : أن حركة المذنبات لهي حجة قاطعة على أن مدارات الأجرام ليست أجساما صلبة[٩] ، وهذه الأنباء أنقذت نظام مركزية الشمس والأرض معا لتيخو من الاعتراض ، ما دام لا يوجد سبب لماذا محور المريخ ، أو المشتري أو الزهرة لا يصطدمان بمدار الشمس؟ فضلا عن أن مما يقوى نظام تيخو في عيون الكثيرين أن تيخو يرفض الحركة الظاهرية للأرض ويحتفظ بنظام مركزية الأرض في الكون .

هكذا شاهدنا القرن السادس عشر كعصر الاكتشافات الفلكية بما تنطوي عليه من ترتيبات مختلفة تماما للكون ، ومع أن الفلكيين الرياضيين لم يتقبلوا بوجه عام دعاوى الشكل الفيزيقي الفعلي للكون ، فإنه من الواضح أن كلا من كوبر نيكوس وكبلر وتيخو وكريستوف

كلافياس اليسوعي Christoph Clavius كانوا يعتقدون في تفسير واقعي للعالم ، وأنه يتعذر أن تكون كل الأنظمة البطلمية والكوبرنيكية والتيخية صادقة في آن واحد ، ومن ثم فقد قيل بحق أن كوبرنيكوس هو الذي اتخذ زمام المبادرة نحو موقف أساسي يمكن أن يوصف بشكل أو بآخر بأنه من أكبر أعلام الثورة العلمية ، أو بالأحرى إنه وضع المبادئ الأساسية لفروض أو مقدمات عن العالم لابد أن تكون صحيحة ولا شيء غير ذلك(١٠) ، وأنه يجب أن نذكر أنفسنا بالمنظورين الآتيين اللذين صاغهما بنجامين نيلسون .



تصور تيخو براه لمركزية الأرض

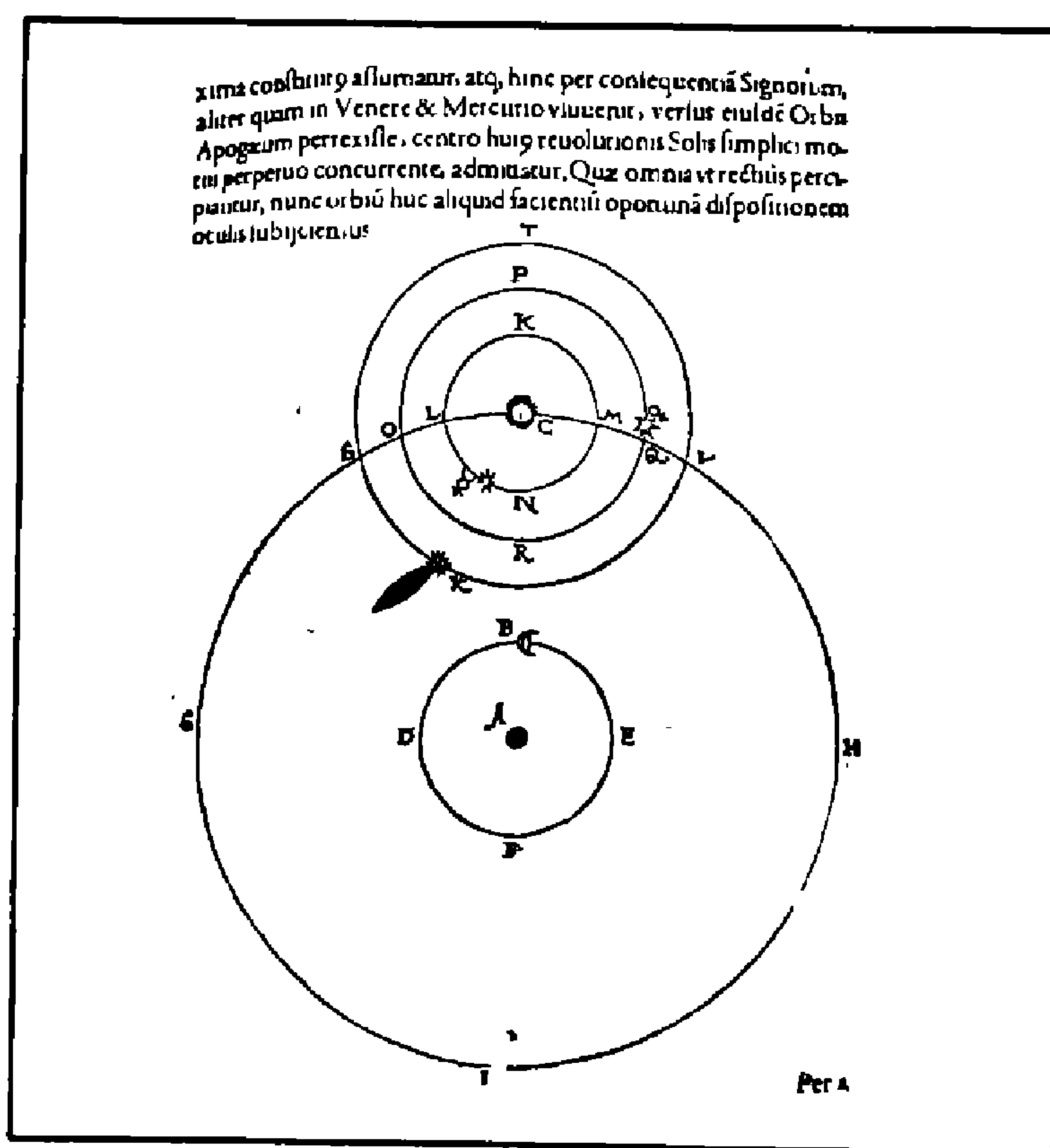
تيخو براه (١٥٤٦ ـ ١٦٠١) أحد كبار فلكيي القرن السادس عشر ، لم يستطع التوفيق بين نظريته وبين نظام كوبرنيكوس القائم على مركزية الشمس ، وللاحتفاظ بالقول بمركزية الأرض تصور نظاما يدور فيه كل من عطارد والزهرة حول الشمس ، ثم يدور الثلاثة حول الأرض ، بينما تدور كواكب المريخ والمشتري وزحل في دوائر كبيرة حول الأرض .

تصوير أوين جنجريخ Owen Gingerich

(مكتبة كلية هارفارد)

الأول : أن على رواد القرنين السادس عشر والسابع عشر في الفلسفة والعلم أن يكافحوا من أجل اليقين والحقيقة ، وأن ليس لديهم الخيار في أن يبقوا محتجبين داخل تعاليمهم بالاعتراف بأن وجهات نظرهم التجريبية والاعتقادية هي مجرد «فروض» .

الثاني : أن معنى أن تكون عالما أو فيلسوفا مبتكرا هو أن تجازف بالدخول في صراعات خطيرة مع السلطات اللاهوتية إلى حد أن تضع حياتك في كفة مقابل الفكرة التي اعتنقتها ، ولو أن الرواد لم يجازفوا بكل شيء في



الكون حسب تصور تيخو براه Tycho Brahe

والمحاور الدائرية لعطارد والزهرة ومذنب عام ١٥٧٧

المحاور الدائرية لعطارد (LKMN) والزهرة (OPQR) ومذنب عام ١٥٧٧ (X) ودورانه حول الشمس ، وقد اكتشف الفلكيون حديثا أن مدار المذنب يخترق أجواء النجوم والكواكب .

تصوير Owen Gingerich نقلا عن مكتبة كلية هارفارد

صراعاتهم ضد الغيبيات والاحتمالات ، لما أصبح علماء الفيزياء اليوم أحرارا كما هم الآن كأبطال ضد الأوضاع الغيبية والظنية[١١] .

وإذا كان علينا أن نقدر مناخ رد الفعل والدفاع الفكري الذي احتشد في الغرب من أجل أن نعد المكتشفين في مثل هذا الصراع (وغياب نظير له في الإسلام أو في الصين خلال نفس الفترة) فعلينا أن نعود ثانية إلى الثورة القانونية والاجتماعية وفي المؤسسات في العصر الوسيط الأوروبي ، لأن تلك الثورة هي التي نقلت طبيعة التعليم وأجبرت الجامعات على الدخول في حلبة المناظرات الدينية والميتافيزيقية والعلمية والتي ما زالت مستمرة إلى اليوم ، وكي نستوعب تماما الإصدارات النظرية الكامنة خلف هذا التحول الكبير في المركز الحضاري للسلطة في الغرب ، علينا أن ننظر إلى مشكلة المؤسسات ، أعني مؤسسات العلم والتي اقترنت بعامة مع التغيرات الفكرية والاجتماعية التي حدثت في القرنين السادس عشر والسابع عشر في إنجلترا ، وتحتاج وتتطلب هذه الاعتبارات بدورها تعليقات إضافية بصدد ما بحث مرتون Merton الذي يؤكد وجود زيادة ملحوظة في النشاط العلمي في إنجلترا في القرن السابع عشر وأن مذهب المتطهرين Puritanism كان حافزا لهذه الحركة الجديدة ، حقا إنه بحث غير موضوعي ، ولكن شبيه بذلك ما أثاره جوزيف بن دافيد من تأكيدات على أن الاهتمام بالعلم في العصر الوسيط موضع شك .

مشكلة المؤسسات

وإن أكثر القضايا التي لا تثير التفاتا هي تلك القائلة بالصلة بين مذهب التطهير وبين نشأة العلم الحديث ، ولكنها توحي بأنه في خلال النصف الأخير من القرن السابع عشر حدث تحول في المصالح الفكرية في أوساط المثقفين في إنجلترا ، وقد عبر هذا التحول عن نفسه بالنشأة والمتابعة والعلم والتقنية ، ومع أن مرتون قد فصل بين العلم والتقنية نظريا فإن جداوله تؤدي في ناحية منها إلى الربط بين الاكتشافات العلمية وبين الاختراعات

التكنولوجية ، ويدعي مرتون أن من بين التيارات الاجتماعية النامية في ذلك الوقت (أي التيارات السياسية والاقتصادية والعسكرية والنفعية) مركبا من القيم يمكن أن يوصف بأنه أخلاقيات المتطهرين Puritan ethos أو الأخلاق البروتستانتية Protestant ethic وأنها كانت حافزا لهذا التطور ، ويؤكد مرتون في نقاط كثيرة من دارسته الكلاسيكية على أن اهتمامه بنشأة الحركة العلمية الحديثة إنما باعتبارها حركة اجتماعية سادت في النصف الثاني من القرن السابع عشر(١٢) ، وأن اهتمامه بما ظهر من مصلحة عصرية جديدة حتى في الارتقاء علانية بالعلم(١٣) ، وتبدو القضية غير مثيرة للاعتراض لأن تحليل مرتون نفسه للتحولات في المسيرة الوظيفة والاتجاهات الفكرية إنما تدعم هذه الجوانب من القضية ، وينبغي أن يقال إن الحجة الكبرى لدى مرتون تتعلق بالتداخلات بين النشاط الاجتماعي الجديد نسبيا أي الحماس العلني المفتوح دفاعا عن العلم كنشاط اجتماعي له قيمته وبين القيم الثقافية والاجتماعية التي تدعم هذا النشاط كتوجه قادم ، ويتعلق شق من البحث بمصادر دعم التقدير الجديد للعلم ، ويتعلق الشق الآخر بمؤسسات العلم حين أصبح كيانا مستقلا له خصوصياته ، ولقد واجهت قضية مرتون في هذا الشق من البحث بعض الصعوبات ، صعوبات سببها فشل المؤرخين في أن يستوعبوا منطق تحليل مرتون بسبب راجع إلى بعض الغموض في دعاوى مرتون نفسه .

وينبغي أن نلاحظ أيضا أن تحليل مشكلة نشأة العلم الحديث ينطوي على بعض جوانب نظرية تقوم أو تقع على تصوراتنا اللغوية أي أنه يجب أن نكتشف المشكلات النظرية قبل أن نضع لها حلولا(١٤) ، وكما قال مرتون إني لم أقل إنها مشكلات نظرية تتعلق بعلم الاجتماع دون أي علم آخر إلا باكتشاف المشكلة قبل طرح حلول لها ، وبتعبير النظرية الاجتماعية فإن نشأة العلم الحديث إنما توصف بأنها مشكلة متعلقة بالمؤسسات مع أن مرتون نفسه لم يستخدم هذا التعبير حتى عام

١٩٣٠ ، وإنما في فقرة واحدة بها إشارتان إلى العلم بأنه قد أصبح هيئة أو مؤسسة[١٥] ، ولكنه يعترف بأنه نادرا ما توصف بأنها حملة كاملة من أجل توضيح قيم العلم وترسيخ مؤسساته في المجتمع ، وبدلا من الإشارة إلى تكملة حقيقية أن يصبح العلم مؤسسة أو عملية إرساء أسس للعلم يتحدث مرتون عن تطور العلم وجنسه[١٦] ، وكيف أنه ارتقى إلى مكانة عالية في النظام الاجتماعي[١٧] ، وعن أن العلم ومسيرته لم يتحددا أو ينظما بعد[١٨] ، وحقيقة أنه حين نشر مرتون بحثه المنفرد كورقة مستقلة في ١٩٣٦ تحت عنوان «مذهب التطهير» ، «مذهب التقوى والعلم» فإنه من خلال استخدام الاشتقاق اللغوي لعالم النظرية الاجتماعية تلكوت بارسونز Talcott Parsons ، عن فكرة «تكامل القيمة» ، وذلك حين قرن قيم مجالي الدين والعلم[١٩] ، وفي مقدمة كتابه «العلم والتكنولوجيا والمجتمع في إنجلترا في القرن السابع عشر» عام ١٩٧٠ ، فقد ظهر أنه لا يتناول فقط التداخلات بين مختلف الميادين الاجتماعية (مثلا الدين والاقتصاد والعلم ، وإنما من بين مجموعة إصداراته الرئيسية : التداخل بين مذهب التطهير وتأسيس العلم[٢٠] والجانب اللغوي النظري من علم الاجتماع هي أنه ـ كما ذهب جاري أبراهام Gary Abraham ـ حتى علماء الاجتماع يتعرضون لاستخدام مصطلحات في غير اتساق ، وأن المؤرخين أكثر ميلا إلى استخدام لفظ «هيئة» أو «مؤسسة» للإشارة إلى نظام مفرد بأكثر منها عملية اجتماعية تتخذ عمقا جذريا[٢١] .

وإذا كان علينا أن نحدد مفهوم لفظ «مؤسسة» بالمعنى السوسيولوجي فإنه ينبغي أن يتضمن :

أولا : أنماط السلوك التي تنظمها هيئات حتى «تتهيأ أو تتأسس» بمعنى أن تتعامل مع مشكلات أساسية دائمة في أي مجتمع .

ثانيا : يشتمل مفهوم لفظ «مؤسسات» على لائحة تنظم سلوك الأفراد وفقا لأنماط منظمة مستمرة، وأن تشتمل هذه الأنماط على نظام معياري، بمعنى وجود لائحة فيها معايير وجزاءات تقننها هذه المعايير[٢٢].

من هذا المنظور لا تصبح المؤسسات بالمعنى السوسيولوجي الدقيق مجرد نظام، وإنما مركب راسخ من السلوك الخاضع لأنماط تجعله عاما في المجتمع، وفي مرحلة أولية من التطور تتحقق مجموعة جديدة من القيم في تنظيم واحد، فإن لم تتجاوز إلى غيره فإن هذه الأنماط من السلوك لا تعد معبرة عن القواعد التأسيسية للمجتمع، ومن ناحية أخرى - وهو أمر غالبا لا يلتفت إليه - فإن معظم المؤسسات الاجتماعية تكمن في مجموعة من السلطات القانونية، وأحيانا الدينية المتسلطة تسلطا يمنح المشروعية لحقوق التشريع والملكية والتمثيل أو النيابة والاتصال، ولكن معظم علماء الاجتماع والمؤرخين لم يهتموا كثيرا بهذه الجوانب العميقة، لأنها تبدو بوضوح في الأنظمة الحضارية حيث لا يجدها المرء جميعا إلا في الغرب.

ولقد كان إسهام جوزيف بن دافيد لصياغة ما أسماه المدخل التأسيسي لسوسيولوجية العلم، وكذا على حضور الدور (الكامن دائما في المؤسسة الاجتماعية)، ولنقول إن نشاطا معينا أو إن وظيفة اجتماعية قد اتخذت وضعا تأسيسيا فإنه يجب أن نفترض ما يلي :

١ - أن نقبل في مجتمع ما نشاطا معينا على أنه وظيفة اجتماعية مهمة تمارس لذاتها.

٢ - وجود معايير تنظم السلوك في هذا المجال من النشاط بوسيلة منسقة مع تحقيق أهدافها واستقلاليته عن مظاهر النشاط الأخرى.

٣ ـ تبن لبعض المعايير الاجتماعية في مجالات أخرى من النشاط ، وأن مؤسسة اجتماعية في تلك المؤسسة قد تم تأسيس أنشطتها[٢٣] .

وكما وجدنا في الفصل الأول من الجزء الأول ، حين أرجع بن دافيد مشكلة نشأة العلم إلى ظهور دور اجتماعي جديد (أي العالِم) حيث يشار إلى «أنماط السلوك والعواطف والدوافع التي تواجهها[٢٤]» ، أما بصدد نشأة العلم الحديث في إطار رأي مرتون فما زال هناك سؤال لبن دافيد عن نشأة قيم اجتماعية جديدة وكيف اتخذت لها مكانا في النظام الاجتماعي؟ ومن ثم فإن ظهور دور للعلم ارتبط بالتغيرات في الأنماط المعيارية المنظمة للأنشطة الثقافية[٢٥] ، ولكن حتى بعد أن تشكلت ، تبقى المشكلة كما صاغها مرتون من قبل ، إلا أن بن دافيد قد اختصر دور القيم في العلم وفي العملية الثقافية الاجتماعية ، ذلك أن بن دافيد أضاف ملاحظة إيجابية بالتأكيد ، بأنه «بصدد دور العلم فإن هذا التغير في القيم إنما يعني قبول أن يكون البحث عن الحقيقة خلال المنطق والتجربة لأهميتهما في مسيرة الفكر[٢٦]» .

وكما رأينا من قبل فإن هذه الصياغة الضيقة تدع الشق الأكبر من هذه القيم التي أطلق عليها مرتون من قبل «روح العلم» والتي أشار إليها توماس كون «الالتزامات التي من دونها لا يكون المرء عالما»[٢٧] ، وهي عناصر أوسع بكثير من التي حددها بن دافيد ، على أن بن دافيد قد أثبت قضية مرتون الأساسية عن العلاقة الجوهرية بين قيم العلم ـ كما هي ـ وبين الثقافة المحيطة به ، ودون هذه الصلة فإن مرتون سيصادف متاعب كبيرة عليه أن يدفعها إذ سيتعثر العلم كنشاط دائم ، وقد ذهب مرتون عام ١٩٣٨ إلى أن التطور الدؤوب للعلم الطبيعي قد تم فقط في مجتمعات ذات نظام يقوم بتركيب مقدمات دقيقة وتحديدات تأسيسية[٢٨] ، وليست هناك «لحظة خاطفة» ، لتأكيد أصل وطبيعة ووظيفة هذه القيم الثقافية الكاملة في الميزة العريضة للعلم[٢٩] ، ودون

تحديد هذه القيم الكامنة ومصادرها يتعذر أن يكون المرء مدينا بتفسير بشأن العلم الحديث من دون مؤسساته ، ولعل الأهم من ذلك أن مرتون قد أكد على حقيقة أن المجالات المتعلقة بالمؤسسات المتصلة إنما هي مستقلة جزئيا وليس استقلالا كاملا ، وأنه فقط بعد تطور طويل المدى ، تمكنت هذه المؤسسات بما في ذلك مؤسسات العلم من أن تحقق درجة مهمة من الاستقلال[٣٠] .

وعند هذه النقطة نجد أن مسألة تأسيس العلم معلقة على منفذين رئيسيين : الأول : ماذا يجب أن يندرج في الأساس؟ والثاني : ما هو المؤشر الدال على عملية التأسيس؟

ولاشك أن روبرت مرتون من خلال مسلكه قد اعترف بالأبعاد الكثيرة للمشكلة وقد حاول أن يتعامل معها ، على أن مما يثير الدهشة أن بحث مرتون المبكر كما عبر عنه في مقاله المتعلق بهذا الموضوع لم يستخدم فيه تعبير «روح العلم» وأنه لم يركز على تأسيس هذه الروح في إنجلترا في القرن السابع عشر ، على أن هناك بعض توقعات غير محددة عن فكرة «أخلاقيات» حينما ناقش مرتون العلم كنشاط اجتماعي ، وأنه أكد على تواصل العلم وعلى الفروق المسبقة وعلى النزاهة والتكامل وأمانة العلماء ، ومن ثم فإنه اتجه إلى معايير أخلاقية[٣١] ، على أن دراسة نشاط وتأسيس هذه المعايير لا تتضح أساسا في أجندة بحث مرتون عام (١٩٣٠) ، ولم يتبع جوزيف بن دافيد هذا المسار في كتابه الرئيسي بعد ذلك بثلاث وثلاثين سنة بل بالعودة إلى الوراء ، فإنه يبدو أنه بالرغم من أن مرتون اتجه قدما إلى تقدير العناصر الكثيرة المرتبطة بلفظ «العلم» وأنه لم يحاول أن يجمع نظراته الثاقبة الناضجة معا لحل مشكلة المنافذ التي تحت يده ، ربما لأن مثل هذا الجهد سيتطلب بحثا تاريخيا مقارنا طويلا مثل بحثه الحالي ، وستكشف مثل هذه الدراسة أن كثيرا من مقارنات مرتون بين

الالتـزامات بالقيـم لدى مثقفي العصر الوسـيط وبـين حقـوق المفكرين في القرن السابع عشر ليست بنفس الحدة التي توحيها ملاحظاته .

ومع ذلك فإن تحليل مرتون النظري يسير قدماً إلى حد أن استطاع معه أن يحدد أخلاقيات العلم كمكون أساسي في عملية العلم ، وقد أتم هذا في مقالته الشهيرة بعنوان «العلم والتكنولوجيا والنظام الديمقراطي» الذي نشره عام ١٩٤٢[٣٢] ، وقد رأينا أنه في رسالته للدكتوراه كان مشغولا أساسا بالمصادر الاجتماعية والثقافية للحركة العلمية والتي استدل فيها بالتحولات العامة والخاصة في الفكر والبحث العلمي ، ولكن في عام ١٩٤٢ اهتم مرتون بأبعاد أخرى للعلم ، وأن لفظ العلم إنما يشير في الاستعمال إلى ما يأتي :

١ ـ مجموعة من المناهج ذات طابع معين تمكن للعلم أن يتحدد .

٢ ـ مجموعة معارف متراكمة لازمة عن تطبيق هذه المعارف .

٣ ـ مجموعة من القيم الثقافية والأخلاقيات التي تحكم الأنشطة العلمية أو ترتبط بها[٣٣] ، من منظور سوسيولوجي ، وأن يتجه الاهتمام إلى البنية الثقافية للعلم والسلوكيات التي تتوقف عليها المدونات المنهجية ، إن هذه المدونات المنهجية هي ضروريات تكنولوجية ودوافع أخلاقية ولكنها تتشكل وتترسخ في سياق ثقافي أعرض يمنحها الصدق[٣٤] ، هنا نأتي إلى «أخلاقيات العلم» ، هذه المعايير التي تتخذ شكل «وصايا واستبعادات وأفضليات وتصاريح»[٣٥] ، هذه ـ كما رأينا ـ في معايير العالمية والشمول والنزاهة والشك المنظم ، إن اعتبرت هذه المعايير على أنها اللب السوسيولوجي للعملية العلمية فإن علينا أن نبذل محاولة قصوى لتتبع أصولها التاريخية منذ نشأتها حتى سيطرتها ، ولكن ذلك ما لم يحاوله مرتون لأنه على الأقل لم يعمل حتى عام ١٩٣٠ من أجل فكرة العلم كمؤسسة اجتماعية .

ومع ذلك فينبغي القول إن مرتون قد حاول «أن يجد نوعية هذه الحيوية الجديدة في العلم» في القيم الثقافية لمذهب المتطهرين ، وأثناء عمله بوضوح كان قد انزلق إلى التعارض الشديد بين الالتزامات بحماس شديد للعلم في إنجلترا في القرن السابع عشر وما يبدو عليهم من أقوال رجعية ترجع إلى العصر الوسيط ، وقد أوحى له ذلك أن القادة المثقفين للعصر السابق على الإصلاح كانوا يميلون إلى التصوف ، وأنهم يعتقدون أن البحث العلمي يسلب الحياة عن الواقع ، وأنهم أخفقوا في الإجابة عن الأسئلة عن الموضوعات البعيدة مما أدى إلى جنوح إلى رجعية في العلم(٣٦) . حقيقة إنه في بعض فقرات يشير مرتون إلى أن الحماس للإبداع والكشف العلمي لم يكن موضع تفكير في العصر الوسيط سوى الإشارة إلى الخليط الفكري بين العلم واللاهوت كما قدمه توما الأكويني(٣٧) ، وكان الرسميون من أصحاب المراكز الرفيعة يرون أن كل العلوم العالمية ما هي إلا سخافات وحماقات(٣٨) ، فذهب مرتون إلى أن نظرة العصر الوسيط بتقدير كبير إلى الكشوف العلمية التي يتم تحصيلها تجريبيا ، ودون إشارة إلى الكتاب المقدس أو أي سلطة أخرى مقدسة ، إنما تعد هرطقة كالكشوف العلمية ذاتها(٣٩) ، ولم يصف مرتون العصر كله وصفا قاتما ، وإنما اعترف بأن الأسئلة المتعلقة بباطن التاريخ إنما يجب أن توضع في الاعتبار مثل أنه لابد أن يسود نظام ثابت حال ظهور الاكتشافات العلمية ، وأن على كل بحث أن ينتظر تحصيل بعض الأفكار(٤٠) ، هكذا تتضح الرسالة أن العصر الوسيط والفترة السابقة على الإصلاح لم يشكلا إلا عقبة بسيطة في طريق العلم وتقدم المعرفة ، ولكن القيم الاجتماعية المتوارثة في أخلاقيات المتطهرين في القرن السابع عشر ، يمكن أن تؤدي إلى تشجيع العلم بسبب اتجاه في أساسه نفعي كامن في تعبيرات دينية تدعمها سلطة دينية(٤١) ، فإن كان هذا حقا فهذه أمشاج من التطهير والنفعية أثارت التقدير الإيجابي للعلم حتى أصبح ممكنا في القرن السابع عشر .

ويتضمن كتاب : العلم والتقنية والمجتمع ، أن الجامعات قد عطلت الحياة الفكرية ، أو أنها على أحسن الأحوال أدت دورا رجعيا في تطور ونمو العلم ، هنا يعد تقرير مرتون معتدلا عن وجهة نظر متطرفة وضعها الإصلاحيون الإنجليز أنفسهم الذين بالغوا في طبيعة التعليم الجديد والفلسفة التجريبية ، وعلم الفلك الجديد وهكذا[٤٢] . أما وجهة نظر مرتون المعتدلة فهي أن الجامعات قد بقيت خارج مجرى التطور العلمي خلال هذه الفترة[٤٣] ، وأنه كان هناك تطور بطيء في العلوم في الجامعات آنذاك[٤٤] ، والنتيجة أنه بينما كانت تجري تحولات داخلية في الجامعات ، تحولات راجعة إلى تأسيس كراسي جديدة في الرياضيات والفلك أدت في أحسن الأحوال إلى أن كان للجامعات دور متردد إن لم يكن رجعيا في نشأة العلم ، ويقدم مرتون دليلا على العقلية المترددة في الجامعات بأنه حتى عام ١٦٣٠ حين أعلنت الهيئات الجامعية الرسمية أن خريجي وأساتذة الأدب الذين لا يتبعون أرسطو بإخلاص معرضون لدفع غرامة خمسة شلنات عن كل نقطة افتراق عن أرسطو أو خطأ في عدم الالتزام بأرجانون أرسطو[٤٥] ، ومن ثم فأن تعد الجامعات مركزا رئيسيا للبحث العلمي لا يوافق رأي أي من مرتون أو بن دافيد ، إذ المطلوب هو إعادة تقييم التواصل وعدم التواصل في الفكر العلمي والمؤسسات بين العصور الوسطى والقرن السابع عشر .

العلم والتعلم وثورة العصر الوسيط

كما أشرت في مناقشات سابقة ، لقد مارس الغرب في العصور الوسطى ثورة قانونية وفكرية واجتماعية عميقة غيرت طبيعة العلاقات الاجتماعية ، ولقد أوجدت الثورة القانونية مجموعة أشكال جديدة من علاقات اجتماعية ومجالات جديدة من الاستغلال الفكري والسياسي ، ومن منظور نشأة العلم الحديث فإن أهم الأحداث هو الاقتحام القانوني

الذي سمح بتشكيل مؤسسات مستقلة من التعليم العالي ، أعني المعهد العام والجامعة .

وحينما طورت الجامعات مقرراتها في القرنين الثاني عشر والثالث عشر فإنها تحركت مستزيدة نحو قراءات ومحاضرات هي في أساسها علمي ، وأكثر الإشارات دلالة على الاتجاه العلمي مؤلفات أرسطو التي كانت في صميم المقررات ، وكما رأينا فقد كانت هذه الكتب تشمل الطبيعة ، والآثار العلوية ، وفي الكون والفساد ، وفي النفس[٤٦] ، فإن قورنت بالمؤلفات للصين تبين اهتمام أرسطو بشرح العالم الطبيعي ببيان عناصره الأساسية وعلله بطابع عقلاني ، وكانت هذه هي المفكرة التعليمية التي شكلت صميم مقررات الفنون التي على الطلاب أن يجتازوها في الكليات العليا الثلاث للجامعات : القانون واللاهوت والطب[٤٧] ، ثم تشعب هذا التنظيم الفكري في الجامعات إلى أربع كليات (الآداب والقانون واللاهوت والطب) التي كانت آنذاك في زمن كوبرنيكوس وجاليليو وكبلر .

وفي تنفيذ كل هذه الإصلاحات كان أوروبيو العصر الوسيط ـ عارفين أم لا ـ قد أوجدوا استقلالا ومؤسسات للتعليم العالي تحكم ذاتها ، وأنهم جلبوا بذلك علوما للكون قوية منهجيا ، غنية ميتافيزيقيا تحدت وتناقضت من جوانب كثيرة تماما مع النظرة التقليدية المسيحية للعالم ، ولم تكن هذه العلوم الأجنبية ثانوية وإنما شكلت جزءا مكملا من البرنامج العام الرسمي للتعليم العالي ، وبجلبهم مؤلفات أرسطو الجديدة ومناهجها القوية في النقاش والبحث فإن الصفوة المفكرة من أوروبا في العصر الوسيط أسست «أجندة» فكرية موضوعية هدفها الأقصى وصف وتفسير العالم ككل بعلله وآلياته ، ولم تصبح هذه الأجندة غير المنحازة تصرفا خاصا شخصيا ، وإنما مجموعة من النصوص والأسئلة والتعليقات ، ثم أحيانا أسئلة فيزيقية وميتافيزيقية لم تجد حلولا عبر الزمان أقامته

مستويات عليا من البحث الفكري ، وبإدخال كتب أرسطو في الطبيعة في مقررات جامعات العصور الوسطى فإن مفكرة غير منحازة من البحث في الطبيعة قد تأسست ، ذلك باعتبارها مقررات ، ومنهجا للدراسة اتخذ فيه المنطق والعلوم المضبوطة وبخاصة في باريس وأكسفورد مكانة تعتز بها ، إذ تأكد أن المنطق ينبغي أن يكون أول الفنون السبعة الحرة ، لأنه - حسب تعبير «هيج أوف سان فيكتور» - يزودنا بطرق التمييز بين أساليب الجدل وتدريبات الاستدلال . . فضلا عن أنه يعلمنا طبيعة الألفاظ ، التصورات التي دونها لا يتسنى شرح أي كتاب في الفلسفة شرحا عقلانيا(٤٨) .

وكمجموعة من الألغاز الفكرية أصبحت هذه المؤلفات الجديدة أجندة بحث للصفوة في الجامعة ، يتضح هذا في كتاب الطبيعة لأرسطو ، حيث يشرح أفكار العالم الطبيعي ويوضح أن أعلى صور المعرفة قائم على «المبادئ والعلل والعناصر» ، وأنه بإدراكها يتسنى تحصيل المعرفة والفهم ، لأننا لا نستطيع الادعاء بأننا نعرف شيئا حتى ندرك علله الأولية ومبادئه الأولى ، يقول أرسطو : «وأن نستمر في تحليلنا حتى عناصره الأولى ، إنه في علم الطبيعة يكون أول عملنا أن نحاول أن نحدد ما يرد إلى مبادئه»(٤٩) ، إن مثل هذه المبادئ هي التي حركت جاليليو بعد ذلك* بأربعمائة عام حيث كتب أول رسالة عن البقع الشمسية عام ١٦١٢ ، حيث أراد أن يحل أكبر المشاكل وأشدها إثارة من حيث التركيب الحقيقي للعالم ، لأن هذا التركيب إنما يوجد ، ويوجد فقط بطريقة صادقة وحقيقية ولا شيء غيرها(٥٠) .

من هذا المنظور ، فإن الشك المنظم الذي نقرنه بوجهات النظر الحديثة والحالية إنما له تاريخ طويل في الغرب ، ولم تبدأ متأخرة عن نقد الكتب

---

* أي بعد القرن الثاني عشر (المترجم) .

المقدسة في القرنين الثاني عشر والثالث عشر حين ساد الاستدلال العقلي على الأدبيات الإنجيلية وتأكد في المدارس والجامعات الحديثة ، وكما قال تيناستيفل Tinastiafel ، إن أشد الأعمال الفكرية جرأة في ذلك الوقت كان عمل قليل من الدارسين منهم وليم أوف كونشس William of Conches ، تيري أوف شارترس Thierry of Chartres ، أبيلار أوف باث Abelard of Bath الذين وضعوا الأسس المنهجية للعلم الطبيعي الجديد ، من هذه الأسس وتلك الصورة من الفعل الذي نجده في عقيدة إنسان العصر الوسيط ، وهي أن الإنسان كائن عاقل حاصل على العقل والضمير ، وأنه بهذه المقدرات فهو قادر على الفهم وفك رموز أسرار الطبيعة بعون أو دون عون من الكتاب المقدس(٥١) ، كذلك غالبا ما أذاع أوروبيو العصر الوسيط استعارة «آلة العالم» (Machina mundi) و «كتاب الطبيعة»(٥٢) وسيلتان تضفيان الاطراد والمعقولية على دراسة الطبيعة ، ويتكامل هذا مع تعاليم العصر الوسيط (كما في كتابات جروستست ، وسكرابوسكو Sacrobosco وتدل هذه كيف كانت الأسس الميتافيزيقية والدينية للثقافة العلمية كامنة في تاريخ الغرب .

وحينما تم تمثل كل هذه العناصر في سياق الدراسة في الجامعات في نهاية القرن الثالث عشر مع العناصر الصورية لمؤلفات أرسطو ، فإن إطارا فكريا عاما منهجيا قويا ومطردا لدراسة الطبيعة ، كان قد اتخذ لنفسه أساسا ، إذ أصبح جزءا من النمط المعياري للدراسات العليا حين أصبح جانبا منتظما من التعليم الجامعي ، وغالبا ما كان معه في الجدول قراءة ومناقشة .

وقد شكل أرسطو في وضعه الجديد تحديا هائلا للاهوت المسيحي ، وقد أصبح ذلك من المنهج الجديد ، وقد شكل أرسطو ـ في شكله الجديد ـ صرحا جديدا مفروضا من التعليم العلمي والمدني مصحوبا بتعليقات عربية ، وهكذا شكل هذان التياران معا ـ الأفلاطوني والأرسطي ـ أساسا

لفكرة غير منحازة من البحث كامنة في معاهد التعليم العالي في أوروبا ، وكما شرح البروفسور جرانت الأمر : «إنه لأول مرة في تاريخ المملكة المسيحية اللاتينية فإن دراسة وافية من التعليم المدني ، غنية في ميتافيزيقاها ومنهجيتها وحججها التعليمية ، تشكل تهديدا للاهوت والتفسير التقليدي[٥٣] ، وينبغي أن يلاحظ أن التبريرات الفلسفية للدراسة الطبيعية للعالم (سواء الأفلاطونية أو الأرسطية) ، قد غدت أشد وضوحا وقوة عما يقابلها من أفكار الكونفوشية الجديدة في الصين في القرن الثالث عشر ، التي تتحدث عن «البحث في طبيعة الأشياء»[٥٤] ، ذلك أن البحث الصيني لم يكن معنيا فقط بمجال الأخلاق والإنسان ، وإنما كان ينقص الفلسفة الصينية الحجج المنطقية القوية لدى أرسطو ، وكذلك في البراهين الرياضية لدى أقليدس ، هذا ما هو معلوم من أبعاد الفلسفة اليونانية ، فضلا عن أن العرب أبعدوها عن الكليات ، واحتجزوها في البيوت الخاصة وأحكموا الحصار حول المناقشات* .

ولقد أفسح تبني هذه الميتافيزيقا في الغرب مجالا للإنسان لينعم فيه بالتساؤل عن تركيب العالم ، وبنظام الامتحانات العامة في الجامعة وبأساتذة الكلية ، خرج الأوروبيون من نطاق التقليد العربي الإسلامي ، حيث التعلم من أساتذة يلقنونه نصا معينا ، وإنما أتاح الأوروبيون للسلطة الفكرية حل المناقشات ، في حكمة جماعية من الدارسين وليست البيروقراطية المفروضة من الدولة كما في الصين .

وبالمحاضرات العامة حيث مشروعية النقاش وعلنية المحاضرات ، اتخذ النظام الجامعي خطوة تجاه السماح وتشجيع المشاركة الجامعية في النقاش التعليمي ، ومع أن الامتحانات الشفهية ليست في موضوعية تتيح البعد

* سبق الرد على ذلك ، وإنما يهدف المؤلف من التكرار تأكيد دعواه بطريقة غير موضوعية : بيان أفضلية التعليم في أوروبا في العصر الوسيط على كل من نظيريه سواء في الصين أو في الحضارة الإسلامية (المترجم) .

عن الانحياز الشخصي مثل الامتحانات التحريرية ، فقد اتخذ الأساتذة الأوروبيون خطوة مهمة نحو وضع مستويات موضوعية في الجامعة بأن سمحوا لهيئة التدريس السلطة لامتحان جماعي لكل الطلبة الجدد ، ولكن هذه العملية لم تكن في كفاءة أو نزاهة آلية الاتصالات التحريرية حيث الكتاب أو المجلة العلمية ، وكان على هذه الإضافات للبنية التركيبية للعلم أن تنتظر وصول الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر ، وما أن وصلت حتى اندفع الأوروبيون بخلاف نظائرهم في الشرق الأوسط أو في الصين ، ليجعلوا التقنية الجديدة في خدمة النشر العلمي ، ويمثل هذا الإجراء خطوة مهمة تجاه عملية البحث الموضوعي لتقييم الحجج الفلسفية والعلمية وجعلت النشاط الاجتماعي لتقدم المعرفة العلمية ممهدة قبل القرن السابع عشر .

ونحن نعرف ـ فضلا عن ذلك ـ أن البحث غير المنحاز ـ يجبر الدارسين على الدخول سريعا في صراع مع أصحاب المصالح من رجال الدين التقليديين ، وقد بذلت جهود لإدانة المناقشات والقضايا التي تبدو أنها تقيم حدودا على قوى الله ، وقد اتخذت هذه بوجه خاص صورة الإدانة من أسقف باريس[٥٥] ، من الشكاك في عام ١٢٧٧ ، ولم تضع الإدانة نهاية للبحث الفلسفي ، بل حثت الفلاسفة على التوجه نحو الفكر القائم على التجربة وتصور المستحيل للتوفيق بين الفكر الأرسطي وبين اللاهوت المسيحي ، وهذا يعني تخيل إمكانيات غير أرسطية بما يترتب عليها من أفكار تطرح جانبا التصور الأرسطي للعالم في القرنين السادس عشر والسابع عشر[٥٦] ، والواقع أن فلاسفة الجامعات أكدوا حقهم في الاستمرار في أبحاثهم على أسس أخرى ليس أقلها البحث عن الحقيقة لذاتها ، وأن مشروعية مثل هذا البحث إنما يوجد ليس في أرسطو وشراحه فحسب ، بل في الإنجيل نفسه[٥٧] ، وهكذا تعدلت المصادر (الفلسفية والدينية) في أوروبا من أجل وضع

أساس لدراسة العالم الطبيعي وتحدي الكتب المقدسة كسلطة وحيدة لوضع تصور عن العالم .

وباختصار فإن هذه المقررات الفلسفية والعلمية القائمة على مؤلفات أرسطو كانت المنهل الرئيسي للجامعات الأوروبية لأكثر من أربعمائة عام من عام ١٢٠٠ إلى ١٦٥٠ ، ففي خلال هذه الفترة كان على الطلاب الراغبين في الحصول على درجة الماجستير أن يدرسوا هذا المقرر ، ومن ثم شكلت وما زالت الالتزام الرئيسي لقيم النزاهة والشك المنهجي التي تعد في صميم العلم الحديث ، وحدث في القرن السابع عشر تحول خطير نحو استخدام أكبر للتقنيات التجريبية (في مقابل المنطقية والرياضية) ، ولكن كانت مفكرة العلوم الطبيعية بصوره المنظورة للنقاش قد أرست أسسها .

ولم يكن هناك نظير لذلك في مدارس العالم الإسلامي لأنه لم تكن هناك كليات ، ما دام نمط التعليم والشهادة قائما على أستاذ واختيار طالب له يقوم المؤهل عليه دون منهج محدد ، ودراسة موضوع معين إنما هو رهين المصادفة* ، والاختيار الشخصي للأستاذ ، ولتفهم طبيعة رفض الطريق الفلسفي والعلمي علينا أن نقرأ حجج الغزالي القاطعة ضد الفلاسفة اليونانيين أو الإسلاميين المشايعين لأرسطو** ، من الواضح أن الفلسفة الطبيعية كانت معروفة على نطاق واسع في العالم الإسلامي ، فضلا عن أن المركز الكبير لمرصد مراغة قد زال من المسرح في العقد الأول من

---

* وهل قامت الإنجازات الحضارية والتفوق العلمي الذي اعترف به المؤلف للحضارة الإسلامية على الغرب على المصادفة؟ كما أن الأسلوب الفردي الذي يعيبه المؤلف هو المتبع في الدراسات العليا والرسائل العلمية . (المترجم) .

** سبقت الإشارة إلى أن انتقادات الغزالي للفلاسفة كانت موجهة أساسا إلى الفلسفة الإلهية أو الميتافيزيقا ، أما عن الطبيعيات فقد تبنى الفلاسفة منذ الكندي التصور الأرسطي للعالم بقسميه العلوي والسفلي ، بينما تبنى المتكلمون نظريات علمية مخالفة كالجزء الذي لا يتجزأ والخلق المستمر وغيرهما ، وكانت هذه وغيرها أكثر تقدمية من تفسير أرسطو ، إذ رفض المتكلمون التصور اليوناني للأجرام باعتبارها كائنات روحية عاقلة واعتبروها أجساما كالأرض . (المترجم) .

القرن الرابع عشر ، بل لقد زال مبناه دون أثر بعد عامي ١٣٠٤ ـ ١٣٠٥م ، بعد حياة قصيرة لم تدم أكثر من خمسة وأربعين إلى خمسة وخمسين عاما[٥٨] ، والذي كان يشكل محاولة لتطبيع البحث في الثقافة الإسلامية ، ولم يكن له نظير في دلالته الفكرية ، ومن ثم كان التطبيع قصير العمر كالمرصد ، ولم تنشأ للأسف مؤسسات تعليمية في العالم الإسلامي بصدد المعرفة الطبيعية حتى القرن العشرين* .

وفي حالة الصين كان التركيز القومي في التعليم على الأخلاق والكلاسيكيات الإنسانية للتراث الصيني القديم ، ولا شيء منها يمكن أن يوصف بأنه علمي ، كانت الدراسة من أجل اجتياز الامتحانات الرسمية التي كان مضمونها مناظرا لدراسة وحفظ كل كتب الإنجيل بالتعليقات عليها ، ومن أجل تعيين رياضيين وفلكيين في جهاز الدولة كانت تعقد امتحانات خاصة دوريا ، ولكن مثل هذا النظام لا يؤدي إلى أن يتخذ العلم أساسا له في مقررات خاصة أو أكاديميات مستقلة متخصصة ، وكان يختار المؤهلون لهذه الامتحانات إما من بين أبناء الأسر العريقة حيث يترقون وفق تدريب رسمي على البحث العلمي ، وإما موظفين من درجة أدنى للتعيين كعلماء رياضة أو فلك في خدمة الإمبراطورية .

وإنه لمن المفارقات أن يهمل علماء الاجتماع ومؤرخو العلم الدور المركزي الذي أدته الجامعات في الغرب في نشأة العلم الحديث . وقد دلت الامتحانات الموضوعية كأساس للتعليم من القرن الخامس عشر

---

* بداية الأبحاث العلمية في العالم الإسلامي لم تكن معاصرة لنشأة مرصد مراغة حتى يقال إنها كانت قصيرة العمر مثله لأن البحث العلمي كان مواكبا لنشأة الحضارة الإسلامية نفسها (أبحاث خالد بن يزيد) أو في القرن الثاني على أكثر تقدير (اكتشاف جابر بن حيان لعلم الكيمياء) ، ومن ثم فإن مرصد مراغة قد أقيم في عصر متأخر (القرن السابع الميلادي) وقد بقي الفلاسفة مثل صدر الدين الشيرازي المعاصر لديكارت فيكون كل من العلم والفلسفة قد عمرا أكثر من ستة قرون ثم استؤنفت المعرفة العلمية الحديثة منذ عصر محمد علي أي القرن التاسع عشر . (المترجم) .

حتى السابع عشر أن الأغلبية العظمى من العلماء كانوا من خريجي الجامعات ، وكما قال جون جاسكوين John Gascoigne أن حوالي ٨٧٪ من العلماء الأوروبيين المولودين بين عامي ١٤٥٠ و ١٦٥٠م ، والذين استحقوا عن جدارة أن تدون أسماؤهم في معجم السيرة العلمية Dictionary of Scientific Biography كانوا من خريجي جامعات(٥٩) ، والأهم من ذلك أن نسبة كبيرة من بين هؤلاء لم يكونوا خريجين فحسب بل دراساتهم إلى درجات أعلى ، لأنه منذ عام ١٤٥٠ ـ عام ١٦٥٠ كان منهم ٤٥٪ ثم ٥١٪ من عام ١٤٥٠ ـ ١٥٥٠م(٦٠) ، وإن تحدثنا عن علماء مخصوصين فإنه يجب الاعتراف بأن كوبرنيكوس وجاليليو وتيخو براه وكبلر ونيوتن كانوا استثناء بين الجامعيين المعترف بهم في جامعات أوروبا(٦١) .

وباختصار فإن تقارير أساتذة الاجتماع والمؤرخين عن دور الجامعات كمركز مؤسسات لتفريخ الفكر والبحث العلمي كانت أدنى من تقدير دورها الحقيقي ، إذ بينما كانت الجامعة مترددة دوما في أن تقدم افتراضات ناقصة كالتقييمات المعاصرة للخطاب الفكري ، فقد كانت الجامعات أدوات سامية في إنتاج تيارات فكرية في البحث العلمي ، وأهم من ذلك كانت هناك تقارير تحمل النقد العنيف لكل من الأفكار القديمة والجديدة معا(٦٢) ، وتبقى الحقيقة وهي أنه في الغرب فقط قامت الثورة العلمية مع وجود الجامعة بسمتها الفريدة في مقرراتها العلمية والفلسفية وبذلك أسهمت في هذه النتائج .

الثورة في السلطة وفي الفلك

إن عدنا إلى ظهور النظام الكوبرنيكي للكون ، اتضح لنا أن المقاومة للتغلب على النظام الجديد لم يكن مجرد نقاش علمي ، وأن التبني الناجح للنظام سواء في شكله المدني كما عرضه في كتابه في الدورات

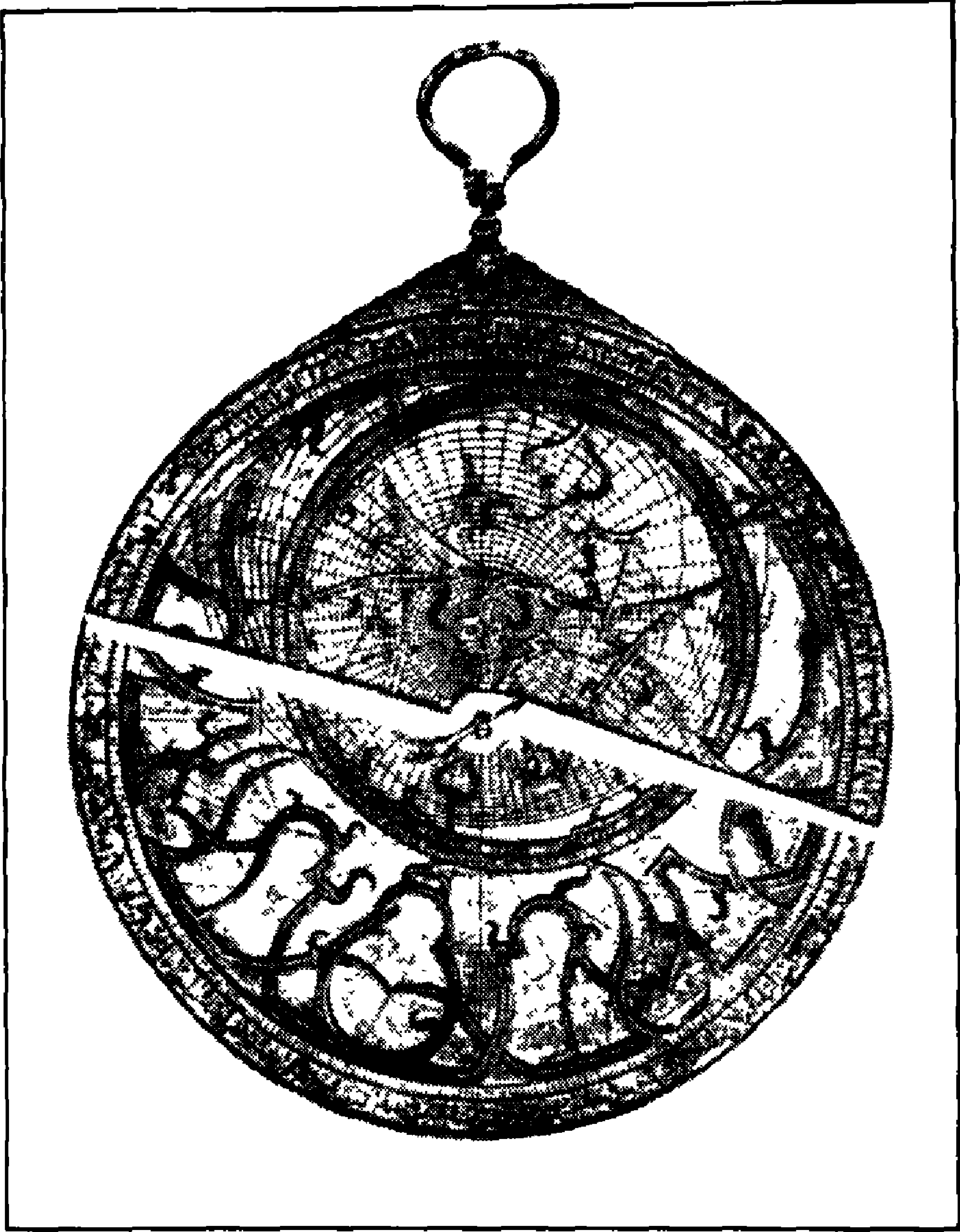
De Revolutionibus أو في صورته المعدلة من اكتشافات كبلر اقتضت حوارا حضاريا جوهريا ، فكما شرح بنجامين نيلسون الأمر في تحليله الأخير لم يكن الخلاص النهائي من المجازفة بمقاومة فرض كوبر نيكوس عما إذا كانت نظرية ما قد قامت أو لم تقم ، وإنما في عما إذا كان في التحليل الأخير للقرار بصدد الحقيقة أو اليقين يستطيع أي فرد أن يدعيه دون أن يكون مخولا بصفة رسمية بادعاء الإلهام[٦٣] ، إن القضية المركزية في تفسير كوبرنيكوس للعالم هو حق أي فلكي رياضي أن يقيم دعاوى في الفلسفة الطبيعية[٦٤] .

ووفقا للتقسيم التقليدي للعلوم الذي ساد الجامعات ، فإن علم الفلك الرياضي كان تابعا للفيزياء أو الفلسفة الطبيعية ، ومن ثم فمن حق فلاسفة الطبيعة أن يخوضوا في الواقع الطبيعي وكيف يسير ، وإنما يستطيع عالم الفلك الرياضي أن يصف أساليب عددية تنبئية تصف وضع وحركة الأجسام السماوية ، ومن ثم فلا يستطيع الفلكي الرياضي أن يقدم وصفا للكون ، ومنذ زمن أيدوكساس (من ٤٠٠ق .م ـ ٣٥٠ ق .م) افترض في نظام الكواكب أنها كامنة في مجموعة أجواء تحمل الأجرام السماوية في حركات دائرية كاملة حول مركز الكون الذي كان يفترض أنه الأرض ، ومع أن كتاب المجسطي لبطليموس لم يعط نماذجه عن الكواكب مثل هذا النسق فإن مجموعة نماذجه موضوعة على نحو تحل فيه الأرض في المركز في ضوء افتراضات أرسطو .

وكما رأينا من قبل فإن الثورة الاجتماعية في العصر الوسيط قد واكبتها ثورة في الفكر التعليمي وفي تنظيم تجلى في نشأة الجامعات ، وإلى جانب أرسطو فإن في مقررات القرنين الثاني عشر والثالث عشر ، معرفة علمية عرفت باسم المؤلفات الفلكية[٦٥] ، وكانت تشتمل على نصوص وأدوات علمية ومجموعة مقدمات مكونة من جداول من الملاحظات الفلكية

تسمح بضبط الوقت المحلي وكذلك التنبؤ بالأحداث الفلكية ، مثل كسوف الشمس أو التقاء الكواكب ، وكان الأسطرلاب ما بين أهم الأدوات العلمية التي دخلت الغرب في ذلك الوقت : أداة ملاحظة محمولة باليد تسمح بتحديد الوقت ليلا أو نهارا ثم جهاز العد ، وكانت هناك أدوات فلكية نسقها الأوروبيون في القرون الوسطى[٦٦] ، وفي ذلك دلالة على عمق الاهتمام بالفلك والبحث الطبيعي بين الدارسين المسيحيين ، وإن هذه الأدوات كوسائل إيضاح للتعليم أدخلها جربرت أوف أوريلاك (٩٤٥ ـ ١٠٠٣م) الذي أصبح فيما بعد البابا سيلفستر الثاني Sylvester II[٦٧] ، ويجب أن نلاحظ أيضا أنه حين أصبحت الأرقام العربية الهندية متاحة للأوروبيين في إسبانيا في القرن العاشر (٩٦٠م) ، فإنه لم تظهر العقلية الحسابية الجديدة إلا في القرنين الثالث عشر والرابع عشر[٦٨] ، وقد كان هذا النظام الجديد للعد والتعداد غريبا على الأوروبيين ، ثم أوجد الأوروبيون مجموعات اثني عشرية (دستات) من الأرقام العربية واتخذوها وتبنوها كنسق عالمي في العد[٦٩] ، وما أن حل عام ١٢٠٠ حتى كان هذا النظام بأمثلة واضحة عليه قد شرح في عدة كتب متداولة لأغراض تجارية وفوائد أخرى .

وخلاصة القول أنه بين القرنين الحادي عشر ، والرابع عشر ، كانت مجموعة جديدة من الرموز الرياضية ومؤلفات متداولة ونصوص ومستندات أخرى ، قد تجمعت في الغرب لأغراض التعليم الجامعي في الفلك ، وتشتمل هذه المجموعة على نصوص تعليمية في الرياضيات والهندسة ونظرية الأجرام السماوية وفن عمل التقاويم ، ومع ذلك فإن علم الكون يتبع الفلسفة الطبيعية أكثر مما يتبع علم الفلك الرياضي ومن ثم فقد كان يدرس مستقلا[٧٠] .



مع أنه يبدو أن الأسطرلاب أصله يوناني فقد استخدمه العرب ،وهو آلة مرنة متعددة الأغراض في الفلك وفي المساحة ، وكان يستخدم لتحديد الوقت المحلي ليلا أو نهارا وأول تقرير عن استخدام الأسطرلاب في الغرب كان في أكتوبر عام ١٠٩٢م .

والاسطرلاب - في الصورة - مصنوع في قرطبة بالأندلس عام ١٢٢٢ ، ١٢٢٣م ، صنعه «محمد بن فتوح الحميري» ، ثم نقل إلى شمال أوروبا حيث عدل إلى شكل لاتيني في القرن السادس عشر .

ولما كان كتاب «المجسطي» لبطليموس هو أكثر مؤلفات الفلك إغراء في ذلك الوقت، وقد قدم إلى الغرب في ترجمة لاتينية بين عامي ١١٦٠ و ١١٧٥م، فقد كان متقدما جدا للأغراض التعليمية، ولعبور هذه الثغرة طور الأساتذة الأوروبيون كتبا في النصوص من تأليفهم تزود طريقة ميسرة إلى أصعب المشكلات في علم الفلك الرياضي، ولكن أكثرها شيوعا ثلاثة مؤلفات لساكروبسكو (ت ١٢٥٦) وهو إنجليزي كان يدرس في باريس بين عامي ١٢٣٠، ١٢٥٦م، وأول هذه الكتب في الحساب اقتبس فيه بتوسع من الرياضي العربي «الخوارزمي» في القرن التاسع[٧١]، وثاني هذه المجموعة كتاب يسمى «في الفضاء» يزود القارئ بمقدمة غير رياضية في مبادئ علم الفلك[٧٢]، وقد استمر هذا الكتاب عن الفضاء بشعبية متزايدة حتى عصر جاليليو، وكانت من أوائل الكتب العلمية التي نشرها إرهالت راتدولت Erhalt Ratdolt متابعا فيه منشور «رجيو مونتانوس» Regiomontanus بمساعدة الطباعة الفنية الجديدة (من ١٤٨٢ ـ ١٤٨٥م)[٧٣]، والجزء الثالث من هذه المادة التعليمية كتاب آخر لسكروبوسكو Sacrobosco مخصص لفن الحساب[٧٤]، ثم كانت له تكملة تسمى التقويم أو النتيجة Calender لروبرت جروستست[٧٥].

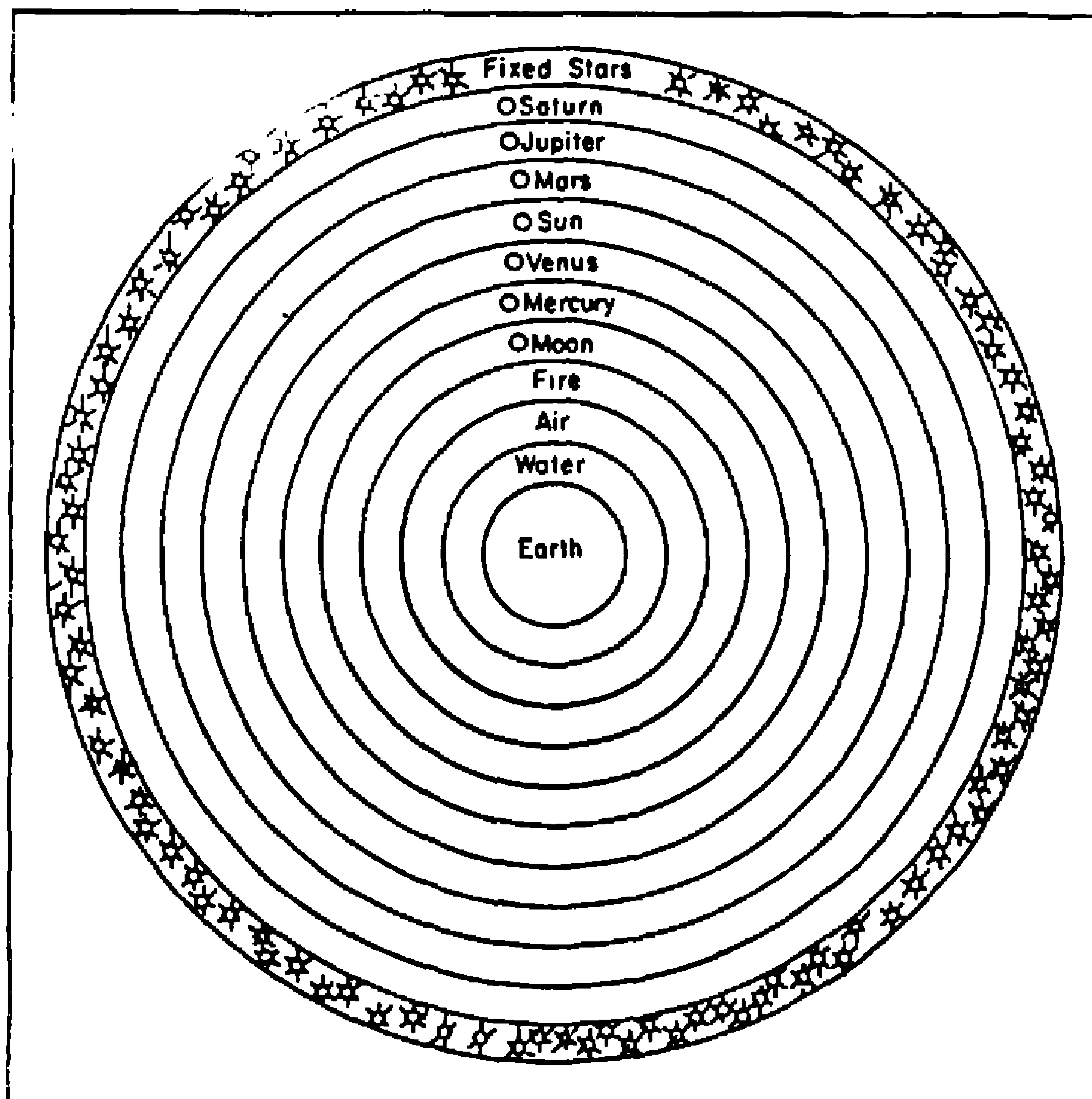
وإلى جانب هذه الكتب المدرسية، أنتج فلكيو العصور الوسطى مجموعات كبيرة من الملاحظات الفلكية مجموعة في جداول مستخلصة عادة من جداول الزيج العربي، وكانت تراجع تحت إشراف الملك ألفونسو العاشر في إسبانيا في الربع الأخير من القرن الثالث عشر، وكان يشار إليها باسم جداول ألفونسين، وإن كان قد راجعها جون أوف ساكسوني بدقة حوالي عام ١٣٢٥م وظلت مستخدمة حتى عصر كوبرنيكوس.

ومع أن هذه الجداول والمؤلفات قدمت أساسا جوهريا للتدريب الفلكي، فقد كان ينقصها الأساس النظري لعلم الفلك الرياضي المتوافر في كتاب

المجسطي أو أي كتاب آخر أرقى منه لم يظهر حتى زمن كوبرنيكوس ، ولسد الثغرة بين التعليم العادي والجوانب الأكثر تقدما في الفلك الرياضي ، قدم مؤلف باسم «نظرية في الأجرام»[٧٦] ، وقد أصبح هذا المؤلف يمثل المستوى المطلوب في نظرية الأجرام من القرن الرابع عشر إلى السادس عشر ، ومع أن مؤلف هذا الكتاب مجهول (ينسب أحيانا إلى جيرار أوف كرمونيا) Gerard of Cremonia فإن كثيرا من الحجج فيه مشتقة من بطليموس وكتابه المجسطي ، وهو كتاب مدهش مناسب للغرض منه ، وقد أصبح أكثر شعبية من كتاب المجسطي نفسه ، وهو يستحق هذه الشعبية في نظر كثير من المؤرخين[٧٧] ، ومن ثم فإن هذا الكتاب وليس المجسطي هو الذي كان معروفا جيدا لدى الفلكيين حتى عصر كوبرنيكوس ، بل يقال إنه حين حرر كوبرنيكوس أول تقرير له عن نظرية مركزية الشمس (قبل عام ١٤١٥) وربما بين عامي ١٥١١ ، ١٥١٣[٧٨] لم يكن قد حصل على «المجسطي» وإنما على مختصرات عنه مثل كتاب جورج بيروباج «نظرية جديدة عن الأجرام» Theoricae novae planetarum» (١٤٥٤) ، ومختصر المجسطي لبيروباج ورجيومونتانوس Regiomontanus (عام ١٤٩٦)[٧٩] .

وخلاصة القول : لقد أدخل أوروبيو العصر الوسيط تقليدا متصلا من التعليم الفلكي والبحث في جامعات الغرب ، وكان الحافز إلى ذلك بلا شك الترجمات الجديدة لأهم المؤلفات الفلكية والرياضية من المصادر اليونانية والعربية ، ومن ثم فإنها قائمة على أسس قديمة ، وعلى خلاف ما حدث في العالم العربي الإسلامي ، فإن هذا التعليم الفني الجديد قد تقرر في المراكز الرئيسية للتعليم العالي أي الجامعات ، ومن ثم فإن الطلبة من القرن الثالث عشر وبعده قد تعلموا الفلك الفضائي ونظرية الأجرام ، وزودوا بتقاويم وجداول تمكنهم من حساب أوضاع الأجسام السماوية ومن التنبؤ بالظواهر الخاصة ، مثل التقاء الأجسام السماوية والكسوف ، كما تعلموا كيف يركبون أدوات الملاحظة والعد[٨٠] ، فقد أدخلت دراسة الفلك في مقررات الجامعات الأوروبية .

وبقي في الجانب الفلسفي من دراسة الفلك مشكلة أساسية متصلة بالحوار حول النظام المتداخل للأجرام ، ومشكلة علمية متعلقة بتركيب الكون ، وكان لها أيضا جانبها اللاهوتي ، ولقد نشأت المشكلة نتيجة المقدمات المتعارضة بين التصور الأرسطي للكون وللطبيعة وبين علم الفلك الرياضي لدى بطليموس ، فالعالم الأرسطي يجعل من الأرض مركزا للكون تعلوه مناطق من الماء والسهول والنار ثم يتبعها القمر والأجرام



تصور أرسطو للكون ، وقد كان شائعا في العصر الوسيط ، حيث هناك عالمان متمايزان كيفا ، عالم ما فوق فلك القمر حيث الأجرام السماوية ، وعالم ما تحت فلك القمر حيث مركبات الإسطقسات الأربعة التراب والماء والهواء والنار

وفي رأي المترجم إن الشكل على هذا النحو مضلل حيث كان يجب أن يرسم شكلان . الأول يمثل العالم العلوي (ما فوق فلك القمر) والثاني يمثل العالم السفلي حيث الحيوان العاقل (الانسان) ثم غير العاقل (الحيوان) ثم النبات ثم المعادن وأخيرا في أدناه عالم الإسطقسات الأربعة

العليا ، التي يتصل كل منها بفضاء ضخم يتحرك وفقا لعلم الطبيعة الأرسطي ، حركة دائرية منتظمة (حسب الاتجاه المطلوب) حول الأرض مركز الكون .

على أن علماء الفلك الرياضي من ناحية أخرى ، كانوا مهتمين بمهمة التنبؤ بحركات الأجرام السماوية مستخدمين التدابير الرياضية المتاحة لهم ، وتشتمل هذه على تدابير تمثل الكون ولا تتسق تماما مع الحركة الدائرية المنتظمة ، ومن ثم تصوروا دوائر خارجة عن القاعدة ودوائر داخل دائرة منحرفة عنها ، ومن الواضح (كما لاحظ الفلكيون العرب للأسف) أن علم الفلك البطلمي يخرق القضايا الرئيسية للفيزياء الأرسطية ومن ثم لا يعد تمثيلا صحيحا للكون ، ومع ذلك فإنه لحسن الحظ دعت التنبؤات الفلكية إلى عدم الاعتماد لا على علم الكون الأرسطي ولا على التضمينات الكونية لعلم الفلك البطلمي ، أو بمعنى آخر كانت هذه مجرد تدابير حسابية[٨١] ، وكانت هناك مشكلات في التقويم بلا شك كما وجدت ملاحظات تعذر تفسيرها للأجرام العليا وللنجوم السيارة ، ولكنها كانت مجرد مشكلات لا حل لها ، ولقد كانت تعد مواقيت اليوم باستخدام الأسطرلاب ، والجداول المقننة ، ومن ثم فإن الافتراضات الرياضية وتدابير الفلكيين كانت نافعة ، وقد ظلت للفيزياء الأرسطية الهيمنة ، وظل الفلكيون يعملون دون تصور بشكل فعلي عن العالم وتكوينه ، فهذا عمل علماء الطبيعة (أو بالأحرى فلاسفة الطبيعة) .

كان هذا هو السياق الذي يجب أن نتصوره حيث كانت المقاومة ضد فرض كوبرنيكوس ، حيث كان السؤال المثار ذا شقين :

١ ـ هل يستطيع أحد أن يتحدث عن تكوين الكون خارج تصور اللاهوت المسيحي؟

٢ ـ هل يستطيع الفلكيون على الخصوص أن يطرحوا تصورا عن التنظيم الفيزيائي للعالم؟

كانت هذه هي الإصدارات العنيفة التي ثار حولها جدل شديد لأكثر من قرن .

كان هذا هو الموقف الفكري الذي صادفه كوبرنيكوس حين شارك في المشهد في جامعة كراكاو Cracow عام ١٤٩١م بعد أكثر من مائة سنة بقليل من وفاة ابن الشاطر ، وكان بذلك مثالا للأستاذ المتدرب على نظام الجامعة الأوروبي ، وقد درس أولا في جامعة كراكاو ثم في بولونيا وبدوا ، وقد درس القانون في بولونيا ثم درس الطب في بدوا قبل أن يحصل على الدكتوراه في القانون في جامعة فرارا Ferrara عام ١٥٠٣[٨٢] ، وقد عمل كذلك في بولونيا مساعدا للفلكي (دومينكو ماريا دانوفارا) Dominico Maria da Novara حيث قاما معا بملاحظات فلكية[٨٣] ، ومع أن كوبرنيكوس درس الفلك فيما بعد على نفقته وفي وقت فراغه ، فإن الدلائل تشير إلى شغفه الشديد بالفلك ومشكلاته منذ دراساته المبكرة للفنون الحرة في جامعة كراكاو التي كانت مركزا مهما لتعلم الفلك في القرن الخامس عشر ، وإن لم تكن مركزا عاليا في رأي البعض[٨٤] ، أما الشخص المدين لكوبرنيكوس ونظامه كنسق رياضي يتركز حول الشمس فهو جوهان كبلر ، وقد تلقى دروسه القيمة في الفلك الكوبرنيكي في جامعة توبنجن تحت إشراف ميشيل ماستلين M. Maestlin (١٥٥٠ ـ ١٦٣١) ، ففي كتابه «سر الكون» Mysterium Cosmographicum قرر كبلر أنه بناء على محاضرات أستاذه مستلين وانطباعاته الخاصة جمع تدريجيا أدلة ترجح كوبرنيكوس على بطليموس من منظور رياضي[٨٥] ، ومع أن القضية الفلسفية للكتاب قد تجاوزها الفلكيون ، وهي أن عليهم أن يبحثوا عن التفسيرات الطبيعية الفعلية للكون (والشمس في مركزه) مع أنها إيعاز واضح للآخرين ، فقد قادت كبلر نفسه إلى القوانين الثلاثة لحركة الأجرام .

ولا يتسنى إنكار الحقيقة أن الثورة العلمية في الفلك هي نتاج التصور الفريد للجامعة الغربية ومنهجها في الدراسة ، وكما قال بول نول Paul Knoll ، لم تكن جامعات العصر الوسيط مجرد مبان وإنما كيانات واتجاهات ، ليست مجرد موضع مادي ، وإنما في امتيازاتها ومناقشاتها وأشخاصها[٨٦] ومن ثم فإن الثورة في الفلك وفي السلطة إنما هي نتاج البحث والحوار المدرسي للأفراد الذين جعلوا من ذلك تقليدا مقتحمين أشد المشكلات الميتافيزيقية في ذلك الوقت ، وعلى العكس لم يكن هناك نظام مماثل لا في الإسلام ولا في الصين* .

ومع أنه من المعتاد أن يقال إن تبني فرض كوبرنيكوس كان بطيئا وتدريجيا فإنه في خلال عقد من نشر الكتاب كان مؤلف كوبرنيكوس العظيم يقرأ ويدرس في أنحاء أوروبا ، وتدلنا جهود البروفسور أوين جينجريخ Owen Gingerich المتعلقة بالطبقتين الأولى والثانية لكتاب «في الدورات» De Revolutionibus على أن المجلد كان يقرأ ويسجل منه على الفور[٨٧] ، بل إنه في بعض الجامعات الألمانية في عام ١٥٧٠ مثل جامعةفيتنبرج كان على الطلبة الذين يدرسون العلوم الطبيعية ، أن يعرضوا لأفكار كوبرنيكوس بينما لم يكن الأستاذ يعرض لنماذج الأجرام لكوبرنيكوس في مؤلفاته فحسب ، بل كان يدفع الطلاب إلى قراءة الكتاب[٨٨] .

وبعد تركيز الحوار حول الموضوع ، فإن المسائل اللاهوتية حول طبيعة العالم كما هي واردة في الكتاب المقدس من جهة ثم الحوار المنظم ، حول مدى حق الفلكيين الرياضيين أن يخوضوا في مسائل طبيعية عن

---

* المقارنة مجحفة ، إذ لا يقارن بين حضارة في طور شيخوختها ومن ثم عجزها عن الإنجاب وبين أخرى في طور صباها ، ومن الغريب أن المؤلف قد ذكر في مقدمة كتابه أن التراث العلمي نتاج تواصل الحضارات كما أشار إلى دور الفلكيين العرب - وبخاصة ابن الشاطر - الذين لولاهم لما أمكن للغرب أن يتابع المسيرة ويثمر الثورة الفلكية . (المترجم) .

تكوين الكون وعن طبيعة الواقع الفيزيقي ، وربما كان كبلر الذي كان يكتب كفيلسوف أكثر من جاليليو الذي كافح لاهوتيا ، هو الذي دبج القرار المركزي بأن الأمر يتعلق بدور عالم الفلك ، ففي كتابه «دفاع Apologia» لتيخو براه Tycho Brahe تتجلى أصالته ضد دعاوى نيكولاس يورسوس Nicolas Ursus الذي تحدى كبلر ، فحسب رأي يورسوس (الذي كان مثل براه أحد السابقين على كبلر كعالم رياضي في براج) فإن هذه الفروض ليست إلا تلفيقات من أجل التنبؤ بحركة الأجرام ، إن عمل الفلكي هو التنبؤ بالحركات المستقبلة للأجرام السماوية ، فوفقا لقول كبلر (إن ما قاله يورسوس له ما يدعمه ، لأنه حق ، مع أن ما ذكره يعد من أولويات واجب الفلكي ، فإنه لا يصح أن يستبعد الفلكي من مجتمع الفلاسفة الذين يبحثون عن طبيعة الأشياء ، فإن من يتنبأ بالدقة الممكنة عن حركات وأوضاع النجوم يؤدي بذلك جيدا عمل الفلكي ، أما من يوظف الآراء الصحيحة عن صورة العالم فإنه يؤديه على نحو أفضل ويستحق كل ثناء ، فالأول منهما يقدم نتائج صائبة بالقدر الذي لاحظ فيه موضوعه ، ولكن الأخير يقيم الحق في نتائجه بالنسبة لما شاهده) ، ولكنه ـ كما شرحت من قبل ـ ليصل إلى هذه النتائج عليه أن يستوعب الصورة الشاملة عن الطبيعة[٨٩] .

وواضح أن كبلر يعتقد أن الفلكي يستطيع أن يتحدث عن أسئلة متعلقة «بالصورة الشاملة عن الطبيعة» كما حاول هو في كتابه «سر الكون» ثم في «علم الفلك الجديد» عام ١٦٠٩م .

أما عن القول بأن الفلكيين مجرد ملاحظين ، فقد أكد كبلر : «في كل تحصيل للمعرفة فإن البدء من أشياء نستند إلى الحواس فإن عمليات العقل تحملنا إلى قضايا أعلى لا يتسنى استيعابها مهما كانت حدة الحواس ، وهذا نفس ما يحدث للفلكي»[٩٠] .

ويجب ألا ننسى في هذا السياق ما يمكن تسميته «بأفلاك الإمكانيات البلاغية»(٩١) التي توصل إليها كوبرنيكوس حينما قدم كتابه «في دورات المجالات السماوية» للعالم عام ١٥٤٣ ، وقد قدمه للجمهور العلمي والإنساني والذي استودع كله في المحكمة البابوية ، وكما بين روبرت س وستمان Robert S. Westman لقد انزلق كوبرنيكوس إلى تقاليد جماهيرية حين استخدم عبارات خطابية ليسوق دراسة السماوات إلى أشد الموضوعات قدسية وكمالا وتماما كأستاذ متمكن(٩٢) .

ومن ناحية أخرى لقد توسل بجرأة لما تبناه بقوة وحيدة من الحجج الرياضية ليصل إلى معرفة محددة عن العالم(٩٣) ، ولقد كتب في هذا السياق عبارته : «لقد كتبت الرياضة للرياضيين» ، وأن كتابه موجه إليهم(٩٤) ، وبكتابة مؤلفه لهذا الغرض ، أخل بالتوازن في الخطاب التعليمي عن العالم صعودا نحو الرياضيات وبعيدا عن الفيزياء (أو الفلسفة الطبيعية) .

ومن أشد المسائل أهمية ، أن كوبرنيكوس قد اختار أن يوجه خطابه إلى جمهور الكنسيين ، وقد فعل ذلك بوسيلتين : الأولى أنه أثبت مع كتابه «في الدورات» خطابا من الكاردينال نيقولاس شونبرج Nicholas Schonberg لمح فيه إلى مركزية الشمس لدى كوبرنيكوس مشجعا إياه على نشر الكتاب ، والثاني بإهدائه مقدمة الكتاب إلى البابا بولس السادس مع تعزيز مسبق للمؤلف من الأسقف Kulm طالبا من السلطة البابوية استماعا محايدا لكتابه ، ثم أشار كوبرنيكوس إلى «التافهين الذين مع جهلهم بالرياضيات يبطلون حق الفلكيين الرياضيين في أن يضعوا قضايا عن العالم» بسبب بعض نصوص في الكتاب المقدس تحيد خطأ عن هذا الهدف(٩٥) ، ويطردونهم ، وبعد أن قام بذلك ، ظن أنه كرجل يلتزم بتعاليم الكنيسة في حل من أن يقدم نظامه الجديد عن

العالم بحرية[٩٦] ، وبالرغم من أنه واجه انتقادات محتملة من عدة جهات فإنه قد لقي تأييدا على محاولاته من آخرين كثيرين لم يكن أقلهم بلاط البابا نفسه ، وبالرغم من رد فعل الكنيسة زمن جاليليو فإنه يلاحظ من الدارسين الإسلاميين أنه بينما كان هناك شعور في الإكليركية في أوروبا بالحاجة إلى دراسة العلوم اليونانية لأن العلماء قد ظهروا من بين من درسوها ، فإن السلطات الإسلامية كانت تحبط المحاولات الفردية للدراسة العلمية الفلسفية ، وكان هذا عيبا كبيرا وخسارة فادحة لمسيرة العلم في الإسلام[٩٧] ، وقد كان هذا لأنهم أكثر الجماعات ثقافة وأقدرهم على تطوير المعرفة الفلسفية والعلمية ولكنهم كانوا معارضين لمسيرة البحث* ، هذا بينما كانت التقاليد الأوروبية آنذاك ليس فحسب تشجيع دراسة العلوم الطبيعية وإنما أن يتعمق الناس فيها .

وإنه لمن الواضح أن دراسة ومتابعة البحث العلمي زمن كوبرنيكوس قد اندرجتا بعمق في الجامعات ولقيتا عونا شديدا من السلطات الدينية ، وكمحاولة تم فيها تأسيس العلم فقد لقي تأييدا من القانون والتقاليد ، وقد تم تدريبه وممارسته في كل أقطار أوروبا الغربية ، ومن ثم فإنه يحسن أن نكرر خاتمة مراجعة أولاف بدرسون Olaf Pederson عن محاكمة جاليليو «أن افتراض تنافر جوهري بين العلم والمسيحية لا يثبت أمام الاختبار التاريخي . . ولابد من التخلي عن فكرة موقف عدائي لا يتغير من جانب الكنيسة»[٩٨] .

وأيا كان الموقف الذي اتخذه رجال الكنيسة الرسميون في ذلك الوقت ثم مع ظهور اختراع الطباعة عام ١٤٥٠م ، فإن طابعا من الاتصال لا رجعة فيه قد أصبح تحت تصرف كل الأفراد المشتغلين بالعلم ، فإن تاريخ الطباعة العلمية في هذا الزمن المبكر ، بالرغم من الحاجة إلى

---

* يصدق كلام المؤلف على عصور التدهور فقط في الإسلام . (المترجم) .

الحصول على موافقة رسمية ، وبالرغم من وجود الرقابة ، فقد كان الدارسون العلماء قادرين على نشر مؤلفاتهم في مدينة ما أو أخرى متغلبين على اعتراضات الرسميين ، ويصدق هذا بالذات في حالة جاليليو الذي استعان بناشرين هولنديين لبعض مؤلفاته المثيرة للجدل .

ومع أن نموذج كوبرنيكوس للكون لم تستوعبه تماما أغلبية الفلكيين الأكاديميين في زمن جاليليو ، ويرجع ذلك إلى افتقاره إلى التأييد ضد العادات الرجعية بين الفلكيين الأوروبيين المؤهلين ، فقد ذهب البروفسير وستمان Westman إلى أنه من النادر أن تجد في منتصف القرن السادس عشر فلكيا برفض كل معالم مركزية الشمس[٩٩] ، وربما كان أقوى دليل تجريبي يعزز قضية كوبرنيكوس ، هو أن طول الفترات السنوية للأجرام العليا تتناسب تماما مع بعدها عن الشمس ، وقد كرر هذه الحقيقة مبتهجا تلميذ كوبرنيكوس ريتكوس Rheticus كما أيدها كبلر فيما بعد . ولكن فلكيين آخرين أخفقوا في أن يجدوا فيها دليلا حاسما[١٠٠] .

ولقد كان كل من كبلر وجاليليو على وعي تام أنه ليس لديهم «براهين لا ترد» بأن نظام كوبرنيكوس صحيح ، وإن كان جاليليو قد تظاهر بغير ذلك ، فحينما طلب كبلر من جاليليو أن يبعث إليه بهذه البراهين طالب جاليليو في خطابه إلى كبلر عام ١٥٩٦ اعترافا بنشر كتابه (أسرار الكون) أنهى جاليليو المراسلات[١٠١] ، ومن ثم فشل جاليليو في أن يستفيد من الإنجازات الفعلية لكبلر وبخاصة في كتابه علم الفلك الجديد ليدعم موقفه .

وإلى جانب ذلك فإنه من الواضح أن دراسة وتعلم ومحاولة تفنيد أفكار كوبرنيكوس في معظم (وليس في كل) الجامعات قد زادت دون عقبات منذ العقد الثاني بعد موت الأخير ، وفي عام ١٦١٦ لمدة ثلاثة أرباع القرن[١٠٢] ، وإنما كانت إثارة موضوع جاليليو تعد خللا قد حدث

بسبب الثأر أو الحقد أو الدوافع الشخصية التي يتعذر دفعها ، وكانت حادثة مهمة لأنها فرقت كل التصورات الفرعية عن حرية الفرد وحقه في أن يبحث وأن يتحدث عن الحقيقة ، حتى لو كانت تخرق الأفكار الدينية أو المصالح السياسية ، وإنما تمثل واقعة جاليليو في الحضارة الغربية الصدام بين حقوق الأفراد وبين السلطات القوية الغبية . ولكنها على المستوى الأدنى المتعلق بالأفعال الفردية والمصالح المستقلة ، فإنها أخف إثارة وإنما تصرف غير سليم ، وليس هناك مشكلة في أن جاليليو كان مثقفا جريئا أمكنه إثبات قضيته ولكنه فضل الحملات الهجومية على الدبلوماسية الهادئة* وتشخيص الأب برودريش Brodrick على أنه «مشاغب» قريب من الحقيقة[١٠٣] .

وفي مقابل ذلك كان هنالك بكل تأكيد أفراد أشرار (الليجا Lıga) تضامنوا معا من خلال اتصالاتهم برجال الكنيسة من أجل إيذاء جاليليو بأي وسيلة يستطيعونها[١٠٤] ، وكان هناك أيضا أولئك المضللون الذين خشوا أن يفقدوا إيمانهم بأقوال الإنجيل إن قبل نظام كوبرنيكوس القائم على الظن . وانبرى الكاردينال Bellarmine سريعا إلى المشهد وإلى التفسير الحرفي للكتاب المقدس ، وحتى حينما حكم على جاليليو عام ١٦١٦ بأن ينسحب من تفسير كوبرنيكوس على أنه وصف حقيقي للكون ، ولم يتتلمذ بلارمين Bellarmine على أحد في الفلك وإنما كما درسه كيسوعي شاب في بولونيا ، وفي الرد على سؤال الكاردينال فوسكاريني Foscarıni بصدد الخلاف المحتمل بين قضية كوبرنيكوس

---

* وهكذا تلتمس كل الأعذار لتبرير قضية جاليليو دفاعا عما يسميه المؤلف بقيم الحضارة الغربية بينما يتصيد الأخطاء ليشهر بالحضارة الإسلامية . لكن يمكن الرد عليه بأن محمد بن زكريا الرازي قد نسب إليه القول بالقدماء الخمسة وبأن الوحي أسطورة - وقد أشار المؤلف إلى ذلك ولم يمسسه سوء ، مع أن الموضوع أجل وأخطر وأشد تحديا من منظور ديني من القول بأن الأرض تدور التي تعرض لها جاليليو لحكم الإعدام إن لم يسحب قوله (المترجم)

وبعض فقرات من الكتاب المقدس كتب بلارمين في أبريل عام ١٦١٥ أنه ليس هناك خطر من الكلام التزاما أنه بادعاء أن الأرض تتحرك بينما الشمس ثابتة ، فإن المرء ينقذ بذلك كل ما يبدو لنا على نحو أفضل من افتراض مركزية الأرض وهذا كاف للرياضي[١٠٥] ، ولكن الأمر ما زال صعبا أن نؤكد أنه أمر حقيقي أن الشمس في مركز العالم وأنها تدور فقط حول نفسها دون أن تتحرك من الشرق إلى الغرب فذلك أمر خطير[١٠٦] ، وذروة المشكلة علميا أشد تعقيدا .

(ثالثا : إني أقول إن كان هناك برهان صحيح على أن الشمس في مركز العالم ، وأن الأرض في السماء الثالثة ، وأن الشمس لا تدور حول الأرض ، ولكن الأرض ، هي التي تدور حول الشمس ، فعلى المرء أن يتقدم بمنتهى الحذر في تفسير الكتاب المقدس الذي يبدو عكس ذلك ، والأفضل أن يقول إنه لا يفهمه من أن يستدل على خطئه ، ولكني لا أعتقد أنه يوجد مثل هذا البرهان حتى يطلعني أحد عليه)[١٠٧] .

ولم يكن جاليليو في وضع يسمح له بأن يقدم مثل هذا البرهان ، فتقديم مثل هذه البراهين التي لا تقبل الجدل غير موجودة في صالح كوبرنيكوس والفلكيين من الدرجة الأولى ، فضلا عن بعض الجوانب المثيرة للشك والمتعلقة بالتفاصيل الفنية للنظام ، ومن اليسير أن تفهم إغراءات السلطات الدينية كي تتغلب على ما أعلنه جاليليو من جرأة وعلانية بل وإشعال للنيران ، أن كلا من الكتاس المقدس وأرسطو قد أعلنت وفاتهما ما دام الأمر تعلق بالعلم ، وينبغي أن يلاحظ أيضا أن الكاردينال بلارماين Bellarmine مثل كثير من زملائه الدينيين كانوا من الأصوليين بصدد الكتاب المقدس ، كما أشار إلى ذلك جيمس برودريك James Brodrick في الطبعة التي تمت مراجعتها لسيرة بلارماين[١٠٨] ، وفي نفس الوقت الذى كان منهمكا فيه بالإشراف على إجراءات عام ١٦١٦ ضد جاليليو ، كتب بلارماين مؤلفا روحيا اسمه

«في الصعود العقلي في ديوم De assentione mentis in Deum وقد سجل فيه فقرات من الإنجيل معجبا ببعض المضامين المتعلقة بالطبيعة للغة الإنجيل التي توحي بأن الشمس تجري في مسارها ، فإن كان محيط الأرض ٢٠ ألف ميل - تقدير شائع في ذلك الزمان وربما مأخوذ من الفلكي العربي الفرغاني (ت بعد عام ٨٦١)* ، فإنه يترتب على ذلك أن تجري الشمس عدة آلاف من الأميال كل ساعة(١٠٩) .

ثم مضى يقول :

(لقد كنت أرغب أنا شخصيا أن أعرف في أي لحظة من الزمان تستقر الشمس في البحر ، وبدأت أول الأمر أردد مرتين عبارة الزبور : «ارحمني يا الله ، إني بائس مقعد في كنيسة» ، ورددتها مرتين قبل أن تغرب الشمس تماما ، ولعلها غربت في ذلك الزمن القصير حين تلاوة العبارة ، وأنها قطعت أكثر من ٧٠٠٠ ميل ، من يصدق هذا إلا إن كان هناك دليل عليه؟)(١١٠) .

لقد كان نظام كوبرنيكوس هجوما على بعض المفاهيم اللاهوتية المقبولة في بعض الدوائر ، وحتى لو كان لدى شخص ما معرفة فلكية فإنها لابد أن تصطدم بمشاعره الدينية العميقة .

ومع التسليم بذلك كله فإنه لم يكن موضوع جاليليو أكبر تحد لمسيرة العلم والفلسفة الطبيعية أثناء نشأة العلم الحديث ، وإنما يرجع ذلك التعظيم له إلى إدانة ٢١٩ من القضايا المثيرة للشك في جامعة باريس عام ١٢٧٧م ، والتي ذكرتها من قبل ، ففي ذلك الزمان والمكان قامت

* الفرغاني (أبو العباس أحمد بن محمد بن كثير) فلكي مشهور عاش في النصف الأول من القرن الثالث الهجري ، كتابه في الفلك يحمل عدة أسماء (جوامع علم النجوم والحركات السماوية - أصول علم النجوم - المدخل إلى علم هيئة الأفلاك - كتاب الفصول الثلاثين) (نقلا عن تراث الإسلام ص ٢٠١ نقلا عن دائرة المعارف الإسلامية) . (المترجم) .

المعركة بين المدافعين عن المسيحية وبين قوى العقل والمنطق التي جلبها إلى الجامعات المفهوم الجديد لأرسطو ، وقد رأينا أنه بالرغم من الطبيعة الرسمية لوضع أسقف باريس وإدانته الكاسحة للقضايا الطبيعية وأنماط التفكير ، والتي وقع في شركها حتى توما الأكويني ، فإنه لم يكن لهذا القيد إلا أثر بسيط ، بل إنه شجع ظهور تجارب فكرية جديدة نتج عنها طرح بعض الأفكار الأرسطية التي لا سند لها ، ثم رفع القيد في الربع الأول من القرن الرابع عشر وعادت جامعة باريس إلى أداء رسالتها .

وقد لزم عن هذا أن مشكلة جاليليو ، وقد حدثت بعد ٣٥٠ سنة فإنها لم تشتمل على كل شيء كتلك الحملة على الجامعة بالإدانة عام ١٢٧٧م ، وحينما ألقي القبض على جاليليو واحتجز في بيته في أرستي Arceti فإن الثورة استمرت قدما ، بمعنى أن مفكرة البحث العلمي المستقرة في جامعات العصر الوسيط قد استمرت ، فقد تم اختيار نظرية كوبرنيكوس بكل وسيلة ممكنة ، داخل الجامعات وخارجها ، وساعدت تكنولوجيا الطباعة على انسياب المعلومات العلمية في كل أنحاء أوروبا ، ولقد حاولت الكنيسة أن تقيد الخطاب العلمي باعتباره مجرد تخمينات افتراضية بصدد تكوين العالم ، ولكن لم يكن لمحاولتها أدنى أثر ، سواء من الناحية العملية أو كأثر لاهوتي ، وعلى خلاف الوضع في كل من الصين والإسلام لم تكن هناك وسيلة ممكنة لتركيز السلطة ، سواء الدينية أو غيرها ، حتى تحول دون الأفكار النظرية لكوبرنيكوس أو للأسس الفلسفية والقانونية والدينية التي كانت قد استقرت في المؤسسات الرئيسية للحضارة الغربية ، وحتى قبل خمسة وسبعين عاما حينما رقد كوبرنيكوس على فراش الموت ، فإن كتاب «في الدورات» قد تداولته المطبعة ، ومن ثم فإن نسخا منه قد ذهبت إلى أيدي الدارسين في كل أنحاء أوروبا وفي إنجلترا[١١١] ، وبينما حاول الرقباء في زمن جاليليو أن يصححوا بعض الفقرات المثيرة للشك كما فعلوا في «حوار جاليليو»[١١٢] ،

فإن تعهدا بالدعم من الأساس جعل البحث متاحا على أوسع نطاق وأعمقه فضلا عن أبعاده المتشبعة التي يتعذر قيدها[١١٣] .

ويرجع انتصار الثورة الكوبرنيكية إلى كفاءة البنيات التأسيسية التي وضعت في مكانها المناسب لتشجيع وحماية وحفظ مجالات الجو المحايد ، حيث يمكن للأفكار المخالفة والثورية وحتى الإلحادية أن تكون موضع نقاش ، وقد بقي هذا تراث ثورة العصر الوسيط والغرب بعامة ، ولكن يجب ألا نظن أن الدارسين كانوا أحرارا كما هم اليوم للخوض في كل الأفكار الحرة . كانت هناك بلا شك حدود مذهبية داخل الجامعة أو خارجها ، وهذه لا يمكن اختراقها دون رد فعل ، ولكنها نادرا ما تتعلق بالمسائل العلمية ، فقد ذكر روبرت وستمان مثلا حالة الفلكي الألماني كاسباربوسر Caspar Peucer في القرن السادس عشر وهو زوج ابنة مصلح التعليم فيليب ملانشتون Philipp Melanchthon الذي سجن لا لرأي علمي وإنما لآراء دينية فلأنه كان كالفينيا (من أتباع كالفن) زائفا سجن اثنتي عشرة سنة[١١٤] . وعندما نزن الدرجة النسبية من الحرية في العصر الوسيط وفجر العصر الحديث في أوروبا ، فيجب أن نحتفظ في أذهاننا (لأغراضنا الخاصة) بتباين المواقف في كل من الإسلام والصين* .

وقد شهد القرن السادس عشر في أوروبا ثورة ثلاثية ، ثورة في الكون ، ثورة في التوازن بين العلوم (فلكيون يستخدمون حججا فيزيقية لدعم أفكارهم) ، وثورة في السلطة الكنسية وهي الإصلاح ، وقد ساعد الإصلاح الثورة العلمية بالقدر الذي يتعلق بالثورة في الفلك وعلم الكون ، تلك الثورة التي أشعل كوبرنيكوس شرارتها ثم نفذها جاليليو وكبلر ومن خلفهم .

---

* يضاف هذا الرأي لحملة المواقف غير الموضوعية للمؤلف وأن التسامح الديني والعرقي الذي عرفته الحضارة الإسلامية في معظم عصورها لم تعرفه أوروبا حتى في القرن العشرين ، ونعيد تكرار مقولة تويني بحالة الانفصام بين القول والفعل في أوروبا وقد برأ منها الإسلام . (المترجم)

ولا شك في أن إصلاح نظام التعليم الألماني بمداه البعيد قد بدأه فيليب ملانشتون Philipp Melanchthon (١٤٩٧ - ١٥٦٠) وذلك عام ١٥٤٥ ، وقد كان مساعدا مقربا من مارتن لوثر الذي رفع من قيمة دراسة الرياضيات والفلسفة في الجامعة الألمانية[١١٥] . وحقيقة إن هذا الإصلاح قد انتشر بفضل تلاميذ ملانشتون وتلاميذهم حيث وضعوا أسس التفسير الكوبرنيكي في الجامعات الألمانية ، ومن ثم جعلوا لدراسة كوبرنيكوس أكبر جمهور في أوروبا ، غير أنه كما يبين روبرت وستمان بالتفصيل ، فإن المعارضين بما يسمى تفسير فيتنبرج Witten-berg لم يقبلوا القول بمركزية الشمس ، وقد رفض ملانشتون نفسه فكرة أن الأرض تتحرك[١١٦] ، ومن ثم تجاهلوا العالم الجديد ونظام الأجرام المدعم لقضية مركزية الشمس ، ولم يكن هذا صحيحا بالنسبة لريتكوس ، ولكنه كذلك بالنسبة للآخرين بمن فيهم مستلين Maestlin ، وقد صحح تفسير فيتنبرج نظام كوبرنيكوس ليجعله أكثر قبولا في الجامعة (حيث الكاثوليك والبروتستانت) وفقط في نهاية القرن السادس عشر بدأ الدارسون من أمثال مستلين وتلميذه كبلر تقدير أدلة وحجج التفسير الواقعي لنظام كوبرنيكوس ، وأخيرا فإنه بينما كان ملانشتون مساعدا مقربا للوثر ، ومن أيد الإصلاح اللوثري ، فإن التعليم الجامعي كان قد مارس الإصلاح من قبل ، إصلاحا يعتمد على روح أرسطو العلمية والذي شكل نظرة كوبرنيكوس .

هناك الكثير الذي يمكن أن يقال عن تقرير فيبر الذي أضفى روحا جديدة إلى الاقتصاد والعلم والمجتمع بعد الإصلاحيين ، حيث تعدلت جذريا كل المصطلحات الأساسية للحياة الفكرية وللخطاب ، وليس فحسب ما تعلق منها بالعلوم ، وقد شمل ذلك منطلقا جديدا ومفاهيم جديدة لتلك الألفاظ في ضوء العقل والضمير وآلة العالم وكتاب الطبيعة والفلك والخبرة والتجربة ، كل هذه صادفت تجديدات ليس

فحسب في فكر الإصلاحيين وإنما في أماكن أخرى[١١٧] ، وبالقدر الذي تعلق فيه الإصلاح بالعلم فإنه يمكن أن يرى التغير في المؤلفات الجامعية في النصف الأول من القرن السابع عشر ، وهذه قائمة على تحليل عينة من عشرين كتابا وضعها أساتذة في ألمانيا وفرنسا وهولندا والدانمرك و إيطاليا وإنجلترا . وقد لاحظت باتريشيا ريف Patricia Reif طابعا مميزا لهذه المؤلفات وتصويرها للعلم .

(ما كان غائبا تماما من كتب النصوص هو الرؤية البيكونية والممارسة الجاليلية في استخدام المعرفة للسيطرة على قوى الطبيعة ، فلم تكن هناك أي فكرة عن وضع المعرفة موضع العمل أو التطابق العملي للأشياء الطبيعية ، لاكتشاف قدراتها أو بالأحرى إقامة علم عملي حقا ، إذ كانت الأغراض العملية تبدو غير ملائمة للفلسفة الطبيعية)[١١٨]* .

وقد كان أثر عقلية الإصلاح على الفكر والعمل في مجال العلم في القرن السابع عشر وبعده كافيا حقا . وكان روبرت مرتون على وعي بالتحولات السيميائية التي حدثت ، حين لاحظ أن تصورات العصر الوسيط والقرن السابع عشر للعقل والعقلانية مختلفة ، فبالنسبة لجماعة المتطهرين يتخذ لفظ «العقل» مفهوما جديدا حيث الاعتبار العقلاني للمقدمات ، بينما أصبح للمنطق دور ثانوي[١١٩] ، ومن الممكن الاتفاق مع مرتون على أن نشأة العلم التي سبقت حركة الإصلاح لو تطورت مستقلة تماما عنه ما كانت لتسلب أهمية روح الزهد في البروتستانتية في هذا الصدد[١٢٠] ، وكما عبر عنها توماس كون على أنها قضايا الحركة العلمية وليست ثورة في العلم .

---

* وذلك لأن أرسطو في تصنيفه للعلوم قد جعل الفلسفة الطبيعية علما نظريا . (المترجم) .

على أن قضية مرتون أوسع وبخاصة حينما يركز على علوم بيكون حيث المغناطيسية والكهربية والكيمياء والجيولوجيا وغيرها(١٢١) ، لأن كثيرا من هذه العلوم التجريبية لم يكن لها مكان في الجامعات قبل النصف الأخير من القرن التاسع عشر(١٢٢) .

لهذه الأسبابِ يجب ألا ننسى أن ما يسمى بدور العالِم إنما هو دور مجموعة العلماء ، صف من أدوار مرتبطة تشمل عادة أستاذ الكلية أو الجامعة ، المدرس ، عضوا في مجلس القسم ، باحثا ، كاتبا ، مؤلفا ومراقبا لدعاوى المعرفة التي أنتجها العلماء الآخرون ، إنه بلا شك هذا التداخل بين هذه الأدوار المختلفة هو الذي أوجد تكامل واستقلال العالم ، على أن التعقيد بعيد المدى لمجموعة الأدوار قد حال دون العلم ودون الاستقلال على نحو كامل ، وإنه لكثير أن نتوقع أن يبرز هذا الاستقلال إلى الوجود في القرن الثاني عشر أو الثالث عشر أو حتى القرن السابع عشر ، ذلك أن نشأة العلم الحديث إنما هي حدث يحتاج إلى مدى طويل ، وقد استمر يرسخ في كل الأبعاد في الهيئات التدريسية الجديدة ، في المعاهد ، في الكليات الفنية حتى القرن العشرين ، وليس قبل ظهور التفكير المشترك والأساليب التعاونية في عام ١٩٤٠ .

وخلاصة القول أن مجالات النشاط الثقافي مستقلة استقلالا جزئيا وليس كاملا . . والقول إن العلم في أي وقت من الزمان قد توطدت أركانه (ومن ثم حصل على قدر معين من الاستقلال) إنما يعني أنه قد حصل رسميا وعلانيا على اعتماد أو تصديق ، ولكن هذا الدعم الرسمي يمكن أن يسحب ، ومن ثم يعود كل شيء إلى الشك ، وحينما نضع الأسس القانونية للمؤسسات الاجتماعية في الصورة نجد أن سحب الدعم الرسمي والعلني من علم ما فإنه لا يتم دون مبرر قانوني ، وأن قواعد المؤسسات

الاجتماعية الغربية (وبخاصة ما يتعلق منها بالعلم) إنما هي أعمق من مجرد الاعتراف ، وتلك هي عبقرية التوطيد الغربي ، وذلك منذ العصور الوسطى ، وأنه كان هناك انسياب متصل لمثل هذه الآليات ، ومن ناحية أخرى فإن وجود الحماية القانونية لا يتلاشى تماما ، ما دامت مثل هذه القوى الدينية والسياسية الضالة التى ظهرت في حالة جاليليو ما زالت موجودة . ووجود بنية قانونية تحتية لتدعم المؤسسات الاجتماعية إنما يعني أن المجال قد ارتقى إلى مستوى تصبح فيه لقوى العقل فرصة متكافئة لتكسب الجولة .



هــوامش

١ - Robert S. westman, "Proof , Poectics, and Patronage : Copernicus's Preface to De revolutionibus" , Reappraisals of the Scientific Revolution (New York · Cambridge University Press, 1990) , P 170.

٢ - Herbert Butterfield, The Origins of Modern Science, 1300 - 1800 (New York · Free Press, 1957) , P 13

٣ - Derek J de Solla Price, " Contra - Copernicus : A Critical Re - estimation of the Mathematical Planetary Theory of Ptolemy, Copernicus , and Kepler " in Critical Problems in the History of Science (Madison, Wis . University of Wisconsin Press ,1959). PP 197 - 218

٤ - Owen Gingerich " From Copernicus to Kepler : Heliocentrism as Model and as Reality" Proceedings of the American Philosophical Society 117, No . 6 (1973) · 513 - 22

٥ - Olaf Pedersen , "Galileo and the Council of Trent The Galileo of Affair Revisited", Journal for the History of Astronomy 14 (1984) 1 - 29

٦ - R Hooykaas " Rheticus's Lost Treatise on the Holy Scriptures and the Motion of the earth", Journal for the History of Astronomy 15 (1984) 77 - 80

٧ - Victor E Thoren, The Lord of Uraniburg . A Biography of Tycho Brahe (New York · Cambridge University Press, 1990) chap 8

٨ - Ibid ,p.257

٩ - Ibid ,p 258

١٠ - Edward Grant , "Late Medieval Thought, Copernicus, and the Scientific Revolution" Journal of the History of Ideas 23 (1962) . 197 .

١١ - Nelson "The Early Modern Revolution in Science and philosophy" in On the Roads to Modernity, (Totowa , N. J.: Rowman and Littlefield, 1981) , PP. 125 - 6 .

١٢ - Robert K. Merton , " Science , Technology, and Society in Seventeenth - Century England (New York , Harper and Row , 1938 , pp 43

١٣ - Merton , STS, pp. 28 & 96.

١٤- R K Merton STS

١٥- Merton , STS , p. 83

١٦- Ibid , P xxxi

١٧- Ibid , P 28

١٨- Ibid ., P 55

١٩- Social Theory and Social Structure (New York Free Press , 1968)

٢٠- Merton , STS P XI .

٢١- Abraham "Misunderstanding the Merton Thesis" pp . 374f

٢٢- S N Eisenstadt, "Social Institution · The Concept" International Encyclopedia of the Social Sciences 14 . pp 409 - 421 .

٢٣- Ben - David, The Scientist's Role in Society (Englewod Cliftfs, N . J Prentice - Hall , 1971) p . 75 .

٢٤- Ibid , P 17

٢٥- Ibid ,

٢٦- Ibid ,

٢٧- Kuhn , "The Structure of Scientific Revolution" (Chicago University of Chicago Press, 1970) , p 42

٢٨- Merton , STS , p 225

٢٩- Ibid , P xxxi

٣٠- Ibed , p x.

٣١- Ibid , P 225 .

٣٢- The Sociology of Science· Theoretical and Empirical Investigations (Chicago University of Chicago Press, 1973)

٣٣- Ibid , p 268

٣٤- Ibid , p p 268 - 9

Ibid ., p. 269 . -٣٥

Merton, STS, P . 74. -٣٦

Ibid ., p. 76 . -٣٧

Ibid ., p 77 -٣٨

Ibid ., pp 76 - 7 -٣٩

Ibid., -٤٠

Ibed ., P 79 . -٤١

John Gascoigne "A Reappraisal of the Role of the Universities in the Scientific Revolution" in Reappraisals of the Scientific Revolution, pp 207-60. -٤٢

Merton, STS , p 28 f -٤٣

Ibid ., p 31 . -٤٤

Ibid ., P. 229. -٤٥

Grant, A Source Book in Medieval Science (Cambridge , Mass : Harvard University Press , 1974) , pp . 43f . -٤٦

Pearl Kibre and Nancy Siraisi, "The Institutional Setting : The Universities," in Science in the Middle Ages, pp. 126 ff . -٤٧

Ibid ., p 127 . -٤٨

The Complete Works of Aristotle (Princeton, N J.: Princeton University Press, 1984) 1 : 315. -٤٩

A . C. Crombie , "Sources of Galileo's Early Natural Philosophy" in Reason, Experiment, and Mysticism in the Scientific Revolution. (New York : Science History Publication, 1975) pp . 157 - 74 . -٥٠

Tina Stiefel, "Impious Men:Twelfth - Century Attempts to Apply Dialectic to the World of Nature," in Science, and Technology in Medieval Society (New York Academy of Sciences 1985) , pp. 187 - 8 . -٥١

Nelson, "On the Roads to Modernity" , Chap 9. -٥٢

Edward Grant, "Science and Theology in the Middle Ages" in God and the Nature . Historical Essays on the Encounter between Christianity and Science (Berkeley . University of California Press, 1986) pp 49 - 75 ٥٣ -

Needham, Scc 2 455 ff ٥٤ -

Elizabeth Eisenstein, The Printing Press as an Agent of Change (New York Cambridge University Press, 1979) Vol 2, Chap. 6 ٥٥ -

Grant "Science and Theology" , pp 55 - 9 ٥٦ -

John 8 · 32 ٥٧ -

Aydin Sayili, The Observatory in Islam (Ankara : The Turkish Historical Society Series 7, No 38 , 1960) , p 213 . ٥٨ -

Gascoigne, "A Reappraisal" p 208 ٥٩ -

Ibid , ٦٠ -

Gascoigne , "A Reappraisal" ٦١ -

Charles Schmitt, "Toward a Reassessment of Renaissance Aristotelianism", History of Science 11(1973) 159 - 93 ٦٢ -

Nelson ,"The Early Modern Revolution" in On the Roads to Modernity, p. 133 ٦٣ -

Robert s Westman",The Astronomer's Role in the Sixteenth Century A Preliminary Study ." History of Science 18 (1980) : 105 - 47 ٦٤ -

Olaf Pedersen, "Astronomy", in Science in the Middle Ages, pp . 315ff ٦٥ -

North , "The Medieval Background" pp 9 - 10 ٦٦ -

Ibid , p 309 ٦٧ -

Alexandar Murray , Reason and Society, Chap 7. ٦٨ -

Ibid , P 168 ٦٩ -

Edward Grant " Cosmology, in Science in the Middle Ages " pp , 264 -302 . ٧٠ -

Grant, "A Source book" pp 94 - 101. ٧١ -

Ibid , pp 442 - 51 ٧٢ -

Owen Gingerich "Copemicus and the Impact of Printing" in Copemicus Yesterday and today , Vistas in Astronomy, Vol , 17 , p 203 . - ٧٣

Pedersen "Astronomy" p . 315 - ٧٤

Ibid , - ٧٥

Grant , A Source Book, pp . 451 - 65 . - ٧٦

Pederson "Astronomy" p 316 - ٧٧

Edward Rosen , Three Copemican Treatises, (New York , Octagon Book, 1971) , p 345 - ٧٨

٧٩ ـ ترجمة التعليقات والتعليق عليها

Noel Swerdlow, "The Derivation and First Draft of Copernicus's Planetary Theory : A Translation of the Commentariolus with Commentary,"
Proceedings of the American Philosophical Society 117 (1973) : 425 f .

Pedersen , "Astronomy" p 320 - ٨٠

Duhem, To Save the phenomena, trans, E Doland (chicago: University of Chicago Press, 1969). - ٨١

Edward Rosen, "Copemicus" DSB 3 : 401 ff. - ٨٢

Rheticus "Narratio Primus" in Rosen, Three Copernican Treatises p 111. - ٨٣

Paul W . Knoll, The Arts Faculty at the University of Cracow at the End of the Fifteenth Century ; The Copernican Achievement (Berkeley : University of California Press, 1975) pp . 137 - 56 - ٨٤

Eric J . Aiton , Introduction to Kepler , MySterium CosmograPhicum The Secret of the Universe, trans. Alistair M . Duncan (New York . Abaris Books, 1981) p.17 . - ٨٥

Knoll ,"The Arts Faculty" p . 140 - ٨٦

Owen Gingerich "The Great Copemicus Chase," American Scholar 49 (1979) : 81 - 8 - ٨٧

Robert Westman, "Three Responses to the Copemican Theory" in The Copernican Achievement, pp. 285 - 345 - ٨٨

N. Jardine, The Birth of Hisotry and Philosophy of Science . Kepler's "A Defense of Tycho Against Ursus" (New York : Cambridge University Press, 1984) , pp . 144 f -٨٩

Jardine, the Birth p . 144. -٩٠

Westman, "Proof , Poetics, and Patronage" , p 174. -٩١

Westman, "The Astronomer's Role" p . 109 -٩٢

Westman, "Proof , Poetics, and Patronage" p. 181 -٩٣

Copernicus, On the Revolutions of the Heavenly Spheres (New York : Barnes and Noble Books, 1976) p . 27 -٩٤

Ibid ., P 26 -٩٥

Olaf Pedersen, "Galileo and the Council of Trent" pp . 15 ff -٩٦

Sayılı , The Observatory , p 413 . -٩٧

Pedersen , "Galileo and the Council of Trent" p 9. -٩٨

Westman, "The Astronomer's Role" p 106 . -٩٩

Robert Westman "Three Responses" pp . 296 - 303 . -١٠٠

Pedersen "Galileo and the Council of Trent" P . 5 -١٠١

Westman , "Three Responses" -١٠٢

James Brodrick, Galileo : The Man and His Work and Misfortunes (New York : Harper and Row, 1964) chap 2 . -١٠٣

Pedersen , "Galileo and the Council of Trent", pp . 6 - 8 -١٠٤

Bellarmine , The Galileo Affair : A Documentary History (Berkeley) and Los Angeles : University of California Press, 1989) , p 67 . -١٠٥

Ibid .,p. 68 . -١٠٦

Ibid ., -١٠٧

Nelson , On the Roads to Modernity, p . 143 . -١٠٨

Ibid ., p. 144 . -١٠٩

Ibid , p 145 -١١٠

Gingerich, "Copernicus,s "De revolutionibus · An Example of Renaissance -١١١
Scientific Printing" (Newark · University of Delaware Press, 1986) , pp . 55 - 73 .

P F Grindler "Venice , Science, and the index of Prohibited Books" , In the Nature -١١٢
of Scientific discovery (Washington , D C The Smithsonian Institution Press , 1975)
pp 335 - 47

Owen Gingerich ("The great Copernicus Chase" p 87) -١١٣

Westman, "The Melanchthon Circle" p 178. -١١٤

Westman, "The Copernicans and the Churches" pp 82 - 9 . -١١٥

Ibid , p 83 -١١٦

Benjamin Nelson , "On the Roads to Modernity" Chaps 3 ,4 . and 12 -١١٧

Patricia Reif "The Textbook Tradition in Natural Philosophy" Journal of the -١١٨
History of Ideas 30 (1969) 17 - 32

Merton, STS p 71. -١١٩

Ibid , p 136 -١٢٠

Kuhn, "Mathematical vs Experimental Traditions" Journal of Interdisciplinary -١٢١
History 7, No 1 (1976) 26

Ibid ,p 19 -١٢٢

Merton, STS, P X -١٢٣

خاتمـــــة

العلـم وحضـارات الشـرق والغـــرب

لقد استلهمت حضارات الإسلام والصين والغرب صورا متباينة من العقل والعقلانية والمعرفة ، فقد وجدنا في العالم الإسلامي فلاسفة طبيعيين كما وجدنا من استلهموا الروح الدينية التي لا تستجيب لاحتياجات المنطق مع الحساسية تجاه ما يتعلق بالحياة الدينية ، وكانت النتيجة أن جنح المسلمون المتدينون إلى التفكير في أن القرآن يحوي كل الحكمة وأن العلم الصحيح موجود فيه ، وكان هذا هو أصل فكرة الطب النبوي ، أي المعرفة الطبية المستخلصة من التعاليم المقدسة للنبي محمد* .

ولقد صمم العلماء والفلاسفة الطبيعيون في الإسلام على الاستمرار في عملهم ، بالغين مستويات عليا من المعرفة الفنية واضعين أسس التطور العلمي اللاحق في الغرب ، على أنه بينما كانت الصور اليونانية للعقل والمنطق معروفة جيدا لدى المستنيرين في الطب والفلسفة والعلم ، فقد عملت السلطات الدينية في الإسلام على تحجيمهم** إلى حد أنه لم تقم مؤسسات اجتماعية لحماية ودعم حرية الفكر الذي كان يرادف الزندقة ، ومازال عدد كبير من المسلمين اليوم يعتبرون أن العلم الحديث خطوة أولى قاضية على صاحبها ، مفضية إلى البعد عن الدين ، وقد قوى هذه المشاعر بين الأصوليين الإسلاميين الأيديولوجية الخطابية التي تقرن العلم بشرور الغرب ، والمواقف المعاصرة تجاه العلم والتعليم العلمي في الأقطار الإسلامية تجعله قاتما حقا(1) .

وكانت صورة رجل المعرفة في الصين هو ذلك الفرد المستنير الملتزم أخلاقيا بالتقاليد ، ويتلخص الرجل المتعلم في ذلك المتمكن من الكلاسيكيات

---

* استهل المؤلف خاتمته بالإشارة إلى موضوع لا صلة له إطلاقا بموضوع الكتاب ولا بما ورد فيه ، ولا يشغل الطب النبوي إلا حيزا ثانويا عرضيا في الطب الإسلامي ، لأن المؤلفين فيه كابن القيم لم يكونوا محسوبين من الأطباء ، فضلا عن كبارهم كابن سينا وابن النفيس ، وما ورد عن النبي بوصفه عربيا يشير إلى طب البادية المعروف منذ الجاهلية لا بوصفه رسولا ، وقد كان هو نفسه يتطبب ويأمر المسلمين بذلك (راجع الفصل الذي عقده ابن خلدون عن الطب في مقدمته) (المترجم) .

** سبقت الإشارة إلى أن كثيرا ممن سماهم المؤلف بالمستنيرين كانوا من الفقهاء أنفسهم وكانت لهم مكانتهم وقدرهم رسميا وشعبيا (المترجم) .

الكونفوشية ، والذي من خلال دراسة عسيرة المرتقى ، فهم مكانة الإنسان في كون متناغم ، هو ذلك الذي يستطيع أن يقدم النصح للإمبراطور في مهنة السياسة وفي المسائل الأخلاقية ، بذلك يصبح مستنيرا يستطيع أن يتبع مسارا ينأى عن الكوارث الطبيعية ، والاضطرابات الاجتماعية ، نحو غاية الفهم للمد والجزر فيما يصيب الإنسان والطبيعة ، ومن ثم إلى الانسجام العضوي بين الانسان والطبيعة ، وتلك هي الغاية التي إليها يوجه المتعلم وجوده ، إن محور الاهتمام في هذا الإطار هو الإنسان والنظام الاجتماعي المكون الأصغر microcosm بأكثر منه الطبيعة أو الكون الأكبر macrocosm ، ولا تستند أساليب المعرفة على العقل والمنطق وإنما على الإنصات إلى الحاسة السادسة ، وفوق ذلك كله معرفة تفصيلية تمكن صاحبها من الكلاسيكيات الكونفوشية ، ولا يعني ذلك أنه ليس هناك مجال لتقنيات العلوم المضبوطة لرجال العمل في الصناعة أو في متابعة العلم ، ولكن هذه الموضوعات ثانوية بالنسبة للصور الكلاسيكية من الوجود .

ولقد قيل إنه في القرن السابع عشر ، بما جلبه اليسوعيون من تصور جديد لمركزية الأرض ، ومن علم حساب المثلثات فاقتربوا بذلك في الصين من المسائل الكونية التي دفعتهم إلى ما يمكن أن يسمى بالثورة العلمية[٢] . ولكن هذا التحول ـ حسب قول صاحب العبارة السابقة ـ لم يحدث تغيرات أساسية في الفكر وفي المجتمع كما حدث في الغرب ، على العكس فقد شعر قادة هذه الحركة بمسؤولية تجاه تعزيز وتقوية الأفكار التقليدية[٣] ، أو بمعنى آخر لم تمارس الصين ثورة علمية حقيقية ، وإنما مجرد تعديل بسيط في نطاق علم الفلك الرياضي ، ذلك أن الصيني متعلق بشدة بالصور المقترنة بماضي التفكير ، واستردت الصفوة الضئيلة من رجال الدولة السيادة الفكرية ، ولم تظهر مثل هذه المؤسسات التعليمية في الغرب ، ولم يكن هناك اختراق في منطق الفعل واتخاذ القرار حسب تعبير بنجامين نلسون ، وحتى الوقت الحاضر فإن للصين ثلاثة توجهات تجاه العلم الغربي ، الأول : هو ما حدث في القرن السابع عشر برعاية

اليسوعيين ، والثاني : ما أكرهت عليه الصين من البريطانيين في القرن التاسع عشر ، والثالث : هو الاختيار الحر لـ «السيادة العلم» الذي تبع ثورة عام ١٩١١ ، ومع ذلك ففي كل من هذه الملحمات الثلاث استطاعت الأساليب التقليدية أن تؤكد ذاتها(٤) .

ومن وجهة نظرنا فإن الثورة العلمية الحديثة إنما هي ثورة فكرية أعادت تنظيم مشروع المعرفة الطبيعية ، وصححت مجموعة من تصورات الإنسان وقدراته الإدراكية ، أن صور العقل والعقلانية التي سرت في الفلسفة اليونانية والقانون الروماني واللاهوت المسيحي(!)* وضعت أسسا للاعتقاد في معقولية الإنسان والطبيعة ، وأهم من ذلك أن هذا التركيب الميتافيزيقي الجديد وجد له مكانا راسخا في البنيات الثقافية والقانونية لمجتمع العصر الوسيط ! ** .

فهي معا قد وضعت أسس صحة وجود أجواء محايدة راسخة يستطيع فيه المثقفون أن يتابعوا أنوارهم الهادية وأن يسألوا أكثر الأسئلة غورا ، ولقد أوجدت المقدمات الفلسفية والقانونية والدينية التي قامت في الدولة وفي المجتمع الوسيط أسس الحداثة التي استمرت تنتشر حول العالم ، واستمرار ذلك قائم في حدود رؤيتنا لأن صور سيادة العقل والعقلانية والمشروعية حول العالم ليست متماسكة تماما ، فضلا عن أن الصور المتباينة عن العالِم ورجل المعرفة ما زالت قائمة في مناطق مختلفة من العالم .

ويجب أن يقال إن العلم قد رسخ تماما في الغرب ، وإن الرغبة في متابعة البحث العلمي يجب الحكم عليها بأنها شاملة بالرغم من وجود عقبات سياسية وأيديولوجية حول العالم ، ومع أننا قد شرعنا في دراسة انتشار العلم كنشاط مثير للسخط حول العالم ، فإن حجما كبيرا من الأدبيات حول هذا

---

* علامة التعجب من المترجم ، فلو كان اللاهوت المسيحي عقلانيا لما قام مذهب الدين الطبيعي Deisn في القرن الثامن عشر داعيا إلى : مسيحية بلا أسرار (عنوان كتاب جون تولاند) (المترجم) .

** ليس من حق المفكرين ولا المؤرخين إذن أن يشيروا إلى كل من عصر النهضة وعصر التنوير ، كنقطتي تحول عن قيم العصور الوسطى ما دامت الحداثة قد بدأت منه في رأي المؤلف . (المترجم) .

الموضوع قد بدأ يثور[٥] . وهناك العشرات من الدول النامية اليوم لها صحفها العلمية حيث يسعى مواطنوها جاهدين للدخول في عالم الحوار العلمي الدولي ، ومن نتائج ذلك أن الولايات المتحدة وأوروبا قد شرعتا تحصدان فائدة انسياب عدد كبير من شباب الطلبة الأجانب الذين يدرسون العلم ، وقد أشرنا من قبل في الفصل السابع إلى أن الطلبة الصينيين هم أكبر مجموعة من الطلبة الأجانب في الولايات المتحدة ، وأن من بين طلبة الدراسات العليا من الصين (يقدرون بـ ٨٢٪ من الطلبة الصينيين الأجانب) فإن ٣٣٪ منهم في العلوم الفيزيائية أو التكنولوجية ، وباستثناء اليابان وتايوان فإن هذه الأعداد من الطلبة الأجانب تزيد على ٣٠٪ من كل الأقطار ، ويمكن التنبؤ بما ينطوي عليه ذلك في مستقبل العالم[٦] .

وفي عالم الإسلام ـ كما في الصين ـ فإن التوجه الرئيسي هو عما إذا كان هناك تفكير حر ، ثم الأهم نقد لكل صور الوضع الراهن ، وذلك في صميم العملية العلمية ، والآن ونحن نقترب من نهاية القرن العشرين ، هناك تنبؤات كبيرة بأن الصين ستقفز كعملاق اقتصادي ، ولكن التنبؤات أقل بصدد سماح السلطات الصينية (وقل مثل ذلك عن الإسلامية السنية) بحرية الفكر أو المناقشة أو الديمقراطية أو الاختيار الحر ، فإن طرحنا هذا الموضوع للمناقشة فإن مستوى الدافع الفردي وظهور الفردية ـ وهي ظاهرة قد حدثت مؤخرا ولا يتسع الحديث عنها في هذا الكتاب ، فإننا نجد تباينا شديدا بين الصين والغرب ، وبالتفكير في هذه المشكلة وجد وليم دي باري William de Bary قائمة لا تنتهي من العناصر المتعلقة بالغياب التاريخي لأسلوب الفردية الغربية في الصين .

(الضعف الشديد للطبقة الوسطى ـ عدم وجود رأسمالية قوية ـ غياب وجود كنيسة تدافع عن حقوقها ضد الدولة أو أديان منافسة تدافع عن حرية الضمير ضد السلطة المتعسفة ـ نقص المراكز الجامعية للحرية الأكاديمية ـ الرغبة في صحافة حرة تعضدها الطبقة الوسطى المتعلمة[٧] .

وعلى الصين كي تلج بقوة عالم الخطاب العلمي أن تواجه تغيرات ثقافية واجتماعية جوهرية لعلاج هذا القصور وإتمام هذه المهمة يقتضي ثورة فكرية عميقة وكذلك في المؤسسات في تاريخ الصين ، ومع أن هذا أمر عسير فإن المراقب الموضوعي لابد أن يكون أكثر تفاؤلا بصدد الصين ، وكذلك آسيا ، من حيث الإسهام في العلم الحديث في القرن الحادي والعشرين بأكثر منه بصدد عالم الإسلام ، ذلك أن مصير العلم والتعليم في الشرق الأوسط كنتيجة للثورة الإسلامية ، والتي كشفت عن وضع مأساوي تمثل في أعداد الطلاب الإيرانيين في الولايات المتحدة ، فبينما وصل إلى الذروة في أوائل عام ١٩٧٩ فقد انحسر إلى ١٥[٨] . وأثر الثورة الإسلامية على الشرق الأوسط في التعليم يقارن بأعداد الطلاب الأجانب من الشرق الأوسط والدارسين في الولايات المتحدة ، إذ كانوا في عام ١٩٧٩ يمثلون أكثر من ٢٩٪ من كل الطلبة الأجانب انخفض عددهم إلى حوالي ٨٪ عام ١٩٩٠[٩] ، بينما زاد ـ على العكس ـ عدد الطلبة الأجانب من آسيا من ٢٩٪ إلى ما يقرب من ٥٩٪ من كل الطلبة الأجانب في ١٩٩١ ـ ١٩٩٢[١٠] .

والسؤال الجوهري الذي يواجه الدول النامية اليوم ليس هو ما إذا كانت ستقبل العلوم الطبيعية ، وإنما هو ما مدى استعداد الصفوة الحاكمة لأن تمنح العلماء الملهمين استقلالا ذاتيا لمتابعة نظراتهم الثاقبة بحرية في عالم المعرفة ، فإن تم لهم هذا فإن السؤال التالي هو عما إذا كانت الدول النامية ستتيح للعلماء الاجتماعيين أو علماء الطبيعة أن يعصفوا بالحياة الاجتماعية في موضوعية ، وأن يعلنوا على الملأ نتائجها ، أم أن هذه النتائج ستوضع في ضوء خافت ما دام الأمر يمس السلطات السياسية ، لقد كان هذا التحدي للسلطة دوما من صميم عمل العلم ، وليس إيجاد الظروف الثقافية والمتعلقة بالمؤسسات التي تسمح للعقل بمسيرته مسألة لا يكترث بها من لم ينعموا به ، فإن لم تتهيأ هذه الظروف في مكان آخر ، فإن ميزة الانسياب العلمي في الغرب ، وفي الولايات المتحدة على الخصوص ، سيستمر دون منافس .

هــوامش

١ - Pervez Hoodbhoy, "Islam and Science" · Religious Orthodoxy and the Battle for Rationality (London : Zed Books Ltd, 1990).

٢ - Nathan Sivin. "Science and Medicine in Chinese History" in Heritage of China (Berkeley and Los Angeles University of California Press, 1990) p. 192

٣ - Ibid , p 193

٤ - D.W Y Kwok, "Scientism in Chinese Thought 1900-1950 (New Haven, Conn Yale University Press, 1965) pp. 173ff.

٥ - George Basalla "The Spread of Western Science", Science 156 (1967) : 611 - 22

٦ - Shigeru Nakayama, "The Shifting Center of Science",Interdisciplinary Science Reviews 16 (1991) :82 - 88.

٧ - William de Bary, "Individualism and Humanitarianism in Late Ming Thought", in Self and Society in Ming Thought (New York· Columbia University Press, 1970) pp. 145 - 247

٨ - M. Zikopoulos, "Open Doors" 1990 - 1991.(New York Institute of International Education, 1991) Table 2.4, p. 21.

٩ - Ibid , Table 2.1, p. 16.

١٠ - Institute of International Education, "Open Doors" 1991 - 92, The Chronicle of Higher Education, Nov 25 - 1992, p. A 29.

المؤلف في سطور

توبي أ. هاف

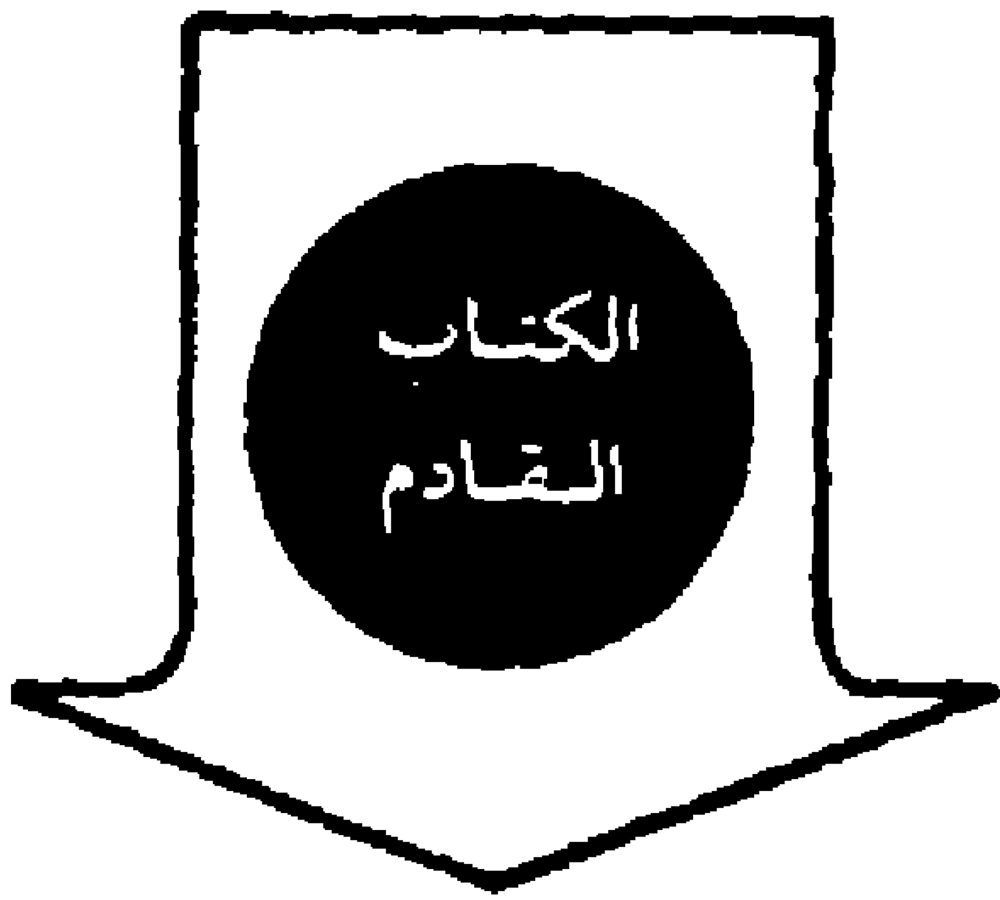
* عضو هيئة التدريس بقسم الأنثروبولوجيا، بجامعة ماساشوستس، دارتموث بالولايات المتحدة.
* مهتم بحكم تخصصه بسوسيولوجية العلم، أو العوامل الاجتماعية المؤدية إلى تقدم أو تدهور العلم في حضارة ما، ويركز على بيان أثر الأنظمة القانونية أو الشرعية في العلم.
* تلقى محاضرات عن العلم العربي في جامعة هارفارد من الدكتور عبد الحميد صبرة، مما أتاح له معرفة جيدة بالحضارة الإسلامية والعلوم عند العرب.

المترجم في سطور

د. أحمد محمود صبحي

* أستاذ الفلسفة الإسلامية بكلية الآداب - جامعة الإسكندرية.
* قام بالتدريس في عدة جامعات عربية: بنغازي - صنعاء - الكويت.
* من أهم مؤلفاته:

- نظرية الإمامة لدى الشيعة الاثني عشرية.
- في علم الكلام: (٣ أجزاء) المعتزلة - الأشاعرة - الزيدية.
- في فلسفة التاريخ.
- في فلسفة الحضارة: (الحضارة اليونانية).
- في فلسفة الطب (بالاشتراك مع المرحوم الدكتور محمود زيدان).



مدخل إلى مناهج النقد الأدبي

تأليف: مجموعة من الكُتاب

ترجمة: د. رضوان ظاظا

تنويه

«للاطلاع على قائمة الكتب انظر عدد ديسمبر (كانون الأول) من كل سنة، حيث توجد قائمة كاملة بأسماء الكتب التي نشرتها السلسلة من قبل»

سلسلة عَالم المعرفة

«عالم المعرفة» سلسلة كتب ثقافية تصدر في مطلع كل شهر ميلادي عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ دولة الكويت ـ وقد صدر العدد الأول منها في شهر يناير عام ١٩٧٨ .

تهدف هذه السلسلة إلى تزويد القارئ بمادة جيدة من الثقافة تغطي جميع فروع المعرفة ، وكذلك ربطه بأحدث التيارات الفكرية والثقافية المعاصرة . ومن الموضوعات التي تعالجها تأليفا وترجمة :

١ ـ الدراسات الإنسانية : تاريخ ـ فلسفة ـ أدب الرحلات ـ الدراسات الحضارية ـ تاريخ الأفكار .

٢ ـ العلوم الاجتماعية : اجتماع ـ اقتصاد ـ سياسة ـ علم نفس ـ جغرافيا ـ تخطيط ـ دراسات استراتيجية ـ مستقبليات .

٣ ـ الدراسات الأدبية واللغوية : الأدب العربي ـ الآداب العالمية ـ علم اللغة .

٤ ـ الدراسات الفنية : علم الجمال وفلسفة الفن ـ المسرح ـ الموسيقا ـ الفنون التشكيلية والفنون الشعبية .

٥ ـ الدراسات العلمية : تاريخ العلم وفلسفته ، تبسيط العلوم الطبيعية (فيزياء ، كيمياء ، علم الحياة ، فلك) ـ الرياضيات التطبيقية (مع الاهتمام بالجوانب الإنسانية لهذه العلوم) ، والدراسات التكنولوجية .

أما بالنسبة لنشر الأعمال الإبداعية ـ المترجمة أو المؤلفة ـ من شعر وقصة ومسرحية ، وكذلك الأعمال المتعلقة بشخصية واحدة بعينها فهذا أمر غير وارد في الوقت الحالي .

وتحرص سلسلة «عالم المعرفة» على ان تكون الأعمال المترجمة حديثة النشر .

وترحب السلسلة باقتراحات التأليف والترجمة المقدمة من المتخصصين ، على ألا يزيد حجمها على ٣٥٠ صفحة من القطع المتوسط ، و أن تكون مصحوبة بنبذة وافية عن الكتاب وموضوعاته وأهميته ومدى جدته . وفي حالة الترجمة ترسل نسخة مصورة من الكتاب بلغته الأصلية ، كما ترفق مذكرة بالفكرة العامة للكتاب ، **والمجلس غير ملزم بإعادة المخطوطات والكتب الأجنبية في حالة الاعتذار عن عدم نشرها** . وفي جميع الحالات ينبغي إرفاق سيرة ذاتية لمقترح الكتاب تتضمن البيانات الرئيسية عن نشاطه العلمي السابق .

وفي حال الموافقة والتعاقد على الموضوع ـ المؤلف أو المترجم ـ تصرف مكافأة للمؤلف مقدارها ألف دينار كويتي ، وللمترجم مكافأة بمعدل خمسة عشر فلسا عن الكلمة الواحدة في النص الأجنبي أو تسعمائة دينار أيهما أكثر (وبحد أقصى مقداره ألف ومائتا دينار كويتي) ، بالإضافة إلى مائة وخمسين دينارا كويتيا مقابل تقديم المخطوطة ـ المؤلفة و المترجمة ـ من نسختين مطبوعتين على الآلة الكاتبة .



سعر النسخة

الكويت ودول الخليج	دينار كويتي		
الدول العربية الأخرى	ما يعادل دولارا أمريكا		
خارج الوطن العربي	أربعة دولارات أمريكية		

الاشتراكات	أفراد	مؤسسات
دولة الكويت	١٥د. ك	٢٥د. ك
دول الخليج	١٧د. ك	٣٠د. ك
الدول العربية الأخرى	٢٥دولارا أمريكيا	٥٠دولارا أمريكيا
خارج الوطن العربي	٥٠دولارا أمريكيا	١٠٠دولار أمريكي

المراسلات والاشتراكات / ترسل باسم :

الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص . ب : ٢٣٩٩٦ الصفاة/الكويت ـ 13100

برقيا : ثقف ـ فاكسميلي : ٢٤٣١٢٢٩

طبع من هذا الكتاب أربعــون ألف نسخة

مطابع الرسالة ـ الكويت

قسيمة اشتراك

البيان	سلسلة عالم المعرفة		مجلة الثقافة العالمية		مجلة عالم الفكر		سلسلة المسرح العالمي	
	د ك	دولار	د ك	دولار	د ك	دولار	دك	دولار
المؤسسات داخل الكويت	٢٥	-	١٢	-	١٢	-	٢٠	-
الأفراد داخل الكويت	١٥	-	٦	-	٦	-	١٠	-
المؤسسات في دول الخليج العربي	٣٠	-	١٦	-	١٦	-	٢٤	-
الأفراد في دول الخليج العربي	١٧	-	٨	-	٨	-	١٢	-
المؤسسات في الدول العربية الأخرى	-	٥٠	-	٣٠	-	٢٠	-	٥٠
الأفراد في الدول العربية الأخرى	-	٢٥	-	١٥	-	١٠	-	٢٥
المؤسسات خارج الوطن العربي	-	١٠٠	-	٥٠	-	٤٠	-	١٠٠
الأفراد خارج الوطن العربي	-	٥٠	-	٢٥	-	٢٠	-	٥٠

الرجاء ملء البيانات في حالة رغبتكم في . تسجيل اشتراك ☐ تجديد اشتراك ☐

الاسم :	
العنوان :	
اسم المطبوعة :	مدة الاشتراك
المبلغ المرسل :	نقداً / شيك رقم :
التوقيع :	التاريخ : / / ١٩م

تسدد الاشتراكات مقدما بحوالة مصرفية باسم المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب مع مراعاة سداد عمولة البنك المحول عليه المبلغ في الكويت .

وترسل على العنوان التالي :

السيد الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص . ب . ٢٣٩٩٦ ـ الصفاة ـ الرمز البريدي 13100

دولة الكويت

هــذا الكـتـاب

هذا هو الجزء الثاني من كتاب «فجر العلم الحديث» الذي يسعى مؤلفه لتتبع تاريخ العلم ، في محاولة إجابة عن السؤال الذي شغل الباحثين كثيرا في الشرق والغرب ، وهو لماذا أخفقت الحضارتان الإسلامية والصينية في إنجاب العلم الحديث ، بينما تمكنت أوروبا من ذلك برغم الفجوة العلمية التي كانت تفصلها عن هاتين الحضارتين .

فالحضارة الإسلامية - على سبيل المثال - سبقت أوروبا في علوم الرياضيات والفلك والطب والصيدلة وغيرها حتى القرن الثالث عشر ، وهو أمر يعترف به حتى خصوم الحضارة الإسلامية ، غير أن هذا السبق سرعان ما توقف لتتمكن أوروبا من اللحاق ثم القفز إلى دنيا العلم الحديث ، محققة هذه الهوة الواسعة بينها وبين كل الحضارات الأخرى ، فكيف حدثت هذه المفارقة ؟ وهل انبثقت من أسباب داخلية تختلف في المجتمع الإسلامي عنها في المجتمع الغربي ؟ أم ترجع إلى عوامل خارجية تأثر بها وتفاعل معها أحدهما دون الآخر؟

هذا الكتاب بجزأيه هو إجابة لباحث غربي عن هذه الأسئلة ، لذلك فنحن نقدمه للقارئ بوصفه اجتهادا جادا ، وإن كان لا يمثل الحقيقة النهائية في هذا المجال من البحث .

سعر النسخة

الكويت ودول الخليج	دينار كويتي
الدول العربية الأخرى	ما يعادل دولارا أمريكيا
خارج الوطن العربي	أربعة دولارات أمريكية

الاشتراكات :	أفراد	مؤسس
دولة الكويت	١٥د . ك	٢٥د
دول الخليج	١٧د . ك	٣٠د
الدول العربية الأخرى	٢٥دولارا أمريكيا	٥٠د
خارج الوطن العربي	٥٠دولاراً أمريكيا	١٠٠